

Diambang Kepunahan:

Sejuta asa menyelamatkan kekayaan dunia di Sumatera Utara

O N R I Z A L



Sapa yang tak kenal harimau si Raja Hutan? Rasanya sulit mencari orang Indonesia, apalagi orang Sumatera yang tak kenal si Belang sang penguasa hutan Sumatera. Umumnya, sejak kecil kita sudah diceritakan dengan kegagahan harimau sang raja hutan. Namun kini, menurut IUCN Red List (2003) Sang Raja Hutan Sumatera menghadapi ancaman kepunahan dengan status *Critically Endangered* (status kritis yang merupakan kategori ancaman kepunahan tertinggi), seolah-olah kegagahan Sang Raja Hutan Sumatera tidak berarti apa-apa lagi untuk mempertahankan keberadaannya serta keturunannya.

Pulau Sumatera adalah bagian penting *Hotspot* biodiversitas dataran Sunda. *Hotspot* biodiversiti berarti kawasan yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan penting. Satu dari 34 wilayah di dunia yang memiliki tingkat biodiversitas dan endemisitas (penyebaran yang terbatas) yang luar biasa, namun mendapatkan tingkat keterancamannya yang sangat tinggi. Berbagai kawasan hutan yang tersisa di Sumatera Utara telah dipetakan sebagai pusat-pusat keanekaragaman hayati penting yang tercakup dalam Daerah Prioritas Konservasi: Kawasan Kunci Biodiversitas (*Priority Sites for Conservation in Sumatra: Key Biodiversity Areas*) (Conservation International-Indonesia dkk, 2007).



Atas: Gajah Sumatera yang digunakan untuk patroli hutan dan ekowisata di kawasan hutan Tangkahan, Langkat, Sumatera Utara yang termasuk kawasan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) (Foto: Agung).

Bawah: Harimau Sumatera yang terekam oleh kamera (*camera-trap*) Conservation International di Taman Nasional Batang Gadis, Mandailing Natal, Sumatera Utara. (Sumber: Conservation International-Indonesia dkk, 2007; @CI-Camera Trap).

Harimau Sumatera hanyalah salah satu satwa langka kebanggaan Nasional yang hidup alami di hutan-hutan Sumatera. Masih banyak lagi satwa maupun tumbuhan yang terancam punah menghuni Pulau Sumatera, termasuk

hutan-hutan di Sumatera Utara. Menurut Conservation International-Indonesia dkk (2007) di Pulau Sumatera terdapat 248 jenis flora fauna (tumbuhan dan hewan) yang memiliki status terancam secara global pada tahun 2006 berdasarkan Daftar Merah (*Red List*) Jenis Terancam yang dipublikasikan oleh IUCN.

Sebagai bagian perjalanan mengungkap kekayaan hayati melalui Ekspedisi Geografi Indonesia 2009 Sumatera Utara dalam tulisan ini, penulis akan mengungkapkan kondisi beberapa satwa langka seperti harimau Sumatera, orangutan Sumatera dan gajah Sumatera. Satwa langka tersebut merupakan komponen kunci dalam pelestarian biodiversitas yang tidak hanya bernilai secara nasional namun juga menjadi perhatian dan isu internasional.

Si Raja Hutan Sumatera: Akankah Tinggal Cerita?

Indonesia awalnya punya tiga sub jenis harimau dari delapan sub jenis yang ada di dunia, yakni harimau Bali (*Panthera tigris balica*), harimau Jawa (*Panthera tigris sondaica*) dan harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*). Namun kini, 2 sub jenis harimau yang disebutkan diawal telah punah, yakni harimau Bali telah punah pada tahun 1940-an dan harimau Jawa telah punah pada tahun 1980-an. Kini harimau Bali dan harimau Jawa tinggal menjadi sejarah satwa liar di Indonesia (Soehartono *et al.*, 2007).

Kini, harimau Sumatera (*P. t. sumatrae*) yang tersisa dan hidup pada habitat yang terfragmentasi dan terisolasi satu dengan lainnya. Harimau Sumatera secara alami hanya terdapat di Sumatera dan merupakan sub jenis dengan ukuran tubuh rata-rata terkecil di antara sub jenis harimau yang ada saat ini (Kitchener 1999 dalam Soehartono dkk, 2007). Harimau sumatera jantan memiliki rata-rata panjang dari kepala hingga ekor 240 cm dan berat 120 kg. Harimau betina memiliki rata-rata panjang dari kepala hingga ekor 220 cm dan berat 90 kg (Soehartono dkk, 2007).

Harimau Sumatera secara alami hidup di hutan hujan dataran rendah hingga pegunungan, dengan ketinggian antara 0-3.000 meter di atas permukaan laut dan menghuni berbagai jenis habitat, seperti hutan primer, hutan sekunder, hutan pantai, hutan rawa gambut, hutan tebanan, perkebunan, hingga belukar terbuka. Hasil tinjauan pustaka oleh Soehartono dkk (2007) menunjukkan bahwa harimau Sumatera utamanya memangsa satwa dari keluarga *Cervidae* berukuran besar dan *Suidae*, seperti rusa sambar (*Cervus unicolor*) dan babi hutan (*Sus scrofa*). Dalam keadaan tertentu harimau Sumatera juga memangsa berbagai jenis mangsa alternatif lain, seperti kijang (*Muntiacus muntjac*), kancil (*Tragulus sp*), beruk (*Macaca nemestrina*), landak (*Hystrix brachyura*), trenggiling (*Manis javanica*), beruang madu (*Helarctos malayanus*) dan kua raja (*Argusianus argus*).

Harimau merupakan satwa yang menempati posisi puncak dalam rantai makanan (*top predator*) di hutan tropis. Perannya sebagai *top predator*, menjadikan harimau menjadi salah satu satwa yang berperan penting dalam keseimbangan ekosistem. Untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, harimau membutuhkan daerah yang luas yang biasa disebut dengan daerah jelajah. Hasil penelusuran pustaka oleh Soehartono dkk (2007) menunjukkan bahwa daerah jelajah harimau Sumatera betina dewasa berkisar antara 40-70 km². Kemudian daerah jelajah harimau

sumatera jantan dewasa sangat bervariasi, yaitu antara 180 km² pada kisaran ketinggian antara 100-600 meter di atas permukaan laut (m dpl.) 274 km² pada kisaran ketinggian antara 600-1.700 m dpl., dan 380 km² pada ketinggian di atas 1.700 m dpl. Daerah jelajah satu harimau jantan dewasa dapat mencakup daerah jelajah dua betina dewasa. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi luas jelajah harimau sumatera adalah ketersediaan satwa mangsa.

Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Shepherd & Magnus (2004) dan Soehartono dkk (2007) diketahui bahwa populasi harimau Sumatera terus berkurang. Pada tahun 1978, harimau Sumatera diperkirakan berjumlah 1000 ekor. Jumlah terus berkurang, dan pada tahun 1992 populasi harimau Sumatera diperkirakan hanya tersisa 400 ekor di lima taman nasional (Gunung Leuser, Kerinci Seblat, Way Kambas, Berbak dan Bukit Barisan Selatan) dan dua suaka margasatwa (Kerumutan dan Rimbang), sementara sekitar 100 ekor lainnya berada di luar ketujuh kawasan konservasi tersebut. Jumlah tersebut diduga terus menurun. Akankah harimau Sumatera bernasib sama dengan dua kerabatnya dari Jawa dan Bali yang telah punah? Sehingga nanti kita hanya bisa melihat binatang telah diawetkan di museum atau foto dan videonya saja. Atau nanti kita hanya bisa mendengar cerita atau dongengnya saja sebagaimana kerabatnya di Bali dan Jawa yang kini telah punah.

Orangutan Sumatera: Satwa Endemik Sumatera yang Terancam Punah

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) merupakan salah satu dari dua jenis kera besar yang hidup di Asia. Satu jenis lagi adalah orangutan di Borneo/Kalimantan (*Pongo pygmeus*). Di dunia, masih terdapat tiga jenis kera besar lainnya, yaitu Banobo (*Pan panicus*), Simpanse (*Pan troglodytes*) dan Gorilla (*Gorilla gorilla*). Ketiga jenis kera besar terakhir hidup secara alami di Afrika.

Orangutan Sumatera hidup di hutan-hutan Sumatera bagian utara yang mencakup Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) dan Propinsi Sumatera Utara (Sumut) (Ellis dkk, 2006). Selain itu, orangutan di Borneo/Kalimantan sebagian besar (90%) dijumpai di Indonesia dan sebagian kecil lainnya termasuk wilayah Malaysia (Yuwono dkk, 2007). Orangutan betina dewasa memiliki berat badan berkisar 35-55 kg dan jantan dewasa 85-110 kg dengan berat bayi yang baru lahir sekitar 1-2 kg. Orangutan betina siap bereproduksi pada usia 14 tahun dengan lama kehamilan antara 8-9 bulan. Setiap kelahiran orangutan hanya menghasilkan satu bayi dengan jarak kelahiran 6-9 tahun (Wich dkk, 2004)

Berbagai hasil penelitian yang dihimpun oleh Yuwono dkk (2007) diketahui bahwa orangutan termasuk *frugivora* (pemakan buah), walaupun satwa ini juga memakan daun, liana, kulit kayu, serangga dan kadang-kadang memakan tanah dan vertebrata kecil. Hingga saat ini tercatat lebih dari 1000 jenis tumbuhan, hewan kecil dan jamur yang menjadi pakan orangutan. Selain itu, orangutan merupakan hewan arboreal (menghabiskan sebagian besar waktunya di atas pohon) yang berukuran besar, memiliki daerah jelajah yang luas dan masa hidup panjang sehingga berperan penting dalam pemencaran biji-biji tumbuhan yang dikonsumsinya. Untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, Singleton & van Schaik (2001) menyatakan bahwa orangutan Sumatera betina membutuhkan daerah jelajah minimum 850ha, dan

orangutan Sumatera jantan dengan daerah jelajah minimum 2500 ha.

Berdasarkan analisis DNA, orangutan memiliki 97% kesamaan genetik dengan manusia. Kesamaan genetik ini menyebabkan mudah terjadi penularan penyakit dari orangutan ke manusia maupun sebaliknya (zoonosis) (Yuwono dkk. 2007). Orangutan juga memiliki kemampuan dalam mengembangkan keterampilan untuk menggunakan alat serta memiliki daya kemampuan meniru yang sangat tinggi meskipun hanya dengan melihat. Kenapa dikatakan unik? Primata kerabat dekat manusia ini memiliki perilaku meniru yang dalam bahasa psikologi disebut imitasi (Suwarno, 2007).

Saat ini orangutan Sumatera termasuk satwa dengan status kritis (*Critically Endangered*) yang merupakan status ancaman kepunahan tertinggi menurut IUCN Red List (IUCN, 2008). Selain itu, orangutan Sumatera juga terdaftar dalam Appendix I CITES (*Convention on International Trade in Endangered of Wild Species of Fauna and Flora* atau Konvensi Perdagangan Internasional Satwa dan Tumbuhan Liar Terancam Punah). Hal ini berarti orangutan Sumatera, termasuk bagian tubuhnya tidak boleh diperdagangkan.

Empat dekade lalu, sebagian besar Pulau Sumatera ditumbuhi oleh hutan tropis sebagai habitat/tempat hidup alami orangutan Sumatera. Namun dalam waktu 25 tahun terakhir, luas hutan tropis tersebut telah berkurang lebih dari 80% akibat pembalakan dan konversi untuk tanaman pertanian. Sebagai akibatnya, populasi orangutan Sumatera akan berkurang secara drastis (Ellis dkk, 2006). Populasi orangutan Sumatera pada tahun 2005 diperkirakan sekitar 7501 individu yang tersebar di 13 unit habitat di Sumatera Utara dan NAD (van Schaik dkk, 2004; Singleton dkk, 2005 dalam Ellis dkk, 2006).

Kerusakan habitat akibat penebangan dan konversi hutan tropis Sumatera menjadi lahan pertanian, perkebunan, permukiman dan pertambangan merupakan ancaman terbesar kelangsungan hidup orangutan Sumatera (Ellis dkk, 2006, Yuwono dkk, 2007). Kerusakan habitat diduga juga menyebabkan perubahan perilaku orangutan. Dellatore dkk (2009) melaporkan perilaku kanibal pada dua induk orangutan betina semiliar di Bukit Lawang, Sumatera Utara. Perilaku ini sebelumnya belum pernah dilaporkan pada orangutan Sumatera maupun orangutan Kalimantan. Selain itu perburuan dan perdagangan juga terus mengancam kelestarian populasi orangutan meskipun kegiatan tersebut terlarang menurut peraturan internasional.

Menurut Direktur Eksekutif ProFauna Indonesia, Asep Purnama, di luar negeri harga seekor orang utan hingga mencapai 400 juta rupiah, bagaimana orang tidak ngiler melihat harga yang begitu tinggi. Yang juga tak kalah menjengkelkan adalah, pelaku tindak kejahatan ini masih merasakan kebebasan dan mendapatkan keuntungan. Bagaimana tidak, pelaku hanya dijatuhi hukuman penjara dan denda, yang secara logika, keuntungan dari perdagangan sudah dapat digunakan untuk membayar denda dan biaya di penjara, sehingga tidak dapat menimbulkan efek jera. Tak pelak mereka akan mengulangi perbuatan yang sama. Sekarang yang dibutuhkan adalah kekompakan, ketegasan dan keberanian berbagai pihak secara berkelanjutan untuk menindak, memantau dan mengkampanyekan kesadaran semua kalangan untuk memperhatikan kelangsungan primata endemik Sumatra ini (Suwarno, 2007).

Apabila tidak ada upaya yang cukup untuk melestarikan orangutan Sumatera dan habitatnya, populasi orangutan Sumatera akan semakin berkurang secara cepat menuju kepunahan. Akankah orangutan Sumatera juga akan bernasib sama dengan harimau Bali dan harimau Jawa? Semoga tidak!

Gajah Sumatera: Mamalia Besar yang Semakin Langka

Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) merupakan salah satu sub jenis gajah Asia yang hanya dijumpai di Pulau Sumatera. Hampir seluruh Pulau Sumatera mulai dari Lampung sampai Aceh merupakan habitat gajah. Gajah Sumatera dapat ditemukan di berbagai tipe ekosistem. Mulai dari pantai sampai ketinggian di atas 1.750 meter seperti di Gunung Kerinci. Habitat gajah dapat berupa hutan primer, hutan sekunder bahkan di daerah pertanian. Habitat yang paling disenangi adalah hutan dataran rendah (Sinaga, 2009). Di Sumatera Utara, gajah dapat dijumpai di hutan tropis yang termasuk wilayah Kabupaten Langkat dan Kabupaten Karo.

Gajah Sumatera saat ini berada dalam kategori terancam karena terjadi perubahan di kawasan hutan yang merupakan daerah jelajah (*home range*) gajah tersebut. Gajah Sumatera biasanya berpindah tempat dengan menggunakan kawasan hutan yang sama dalam kurun waktu tertentu. Dalam perkembangannya daerah hutan berpindahan gajah Sumatera tersebut banyak yang berubah menjadi lahan yang digunakan oleh manusia, seperti perumahan dan lahan pertanian. Hal ini kemudian memicu terjadi konflik ketika gajah kembali ke *home range* dan bertemu dengan manusia.

Terkait konflik gajah Sumatera dan manusia, Program Assistant Flora dan Fauna International (FFI), Pindi kepada antarasumut.com (2009a) mengatakan, konflik antar manusia dan gajah tersebut memberi ancaman terhadap populasi gajah karena ada kecenderungan gajah diracuni, ditangkap bahkan dibunuh oleh warga setempat. Kasus seperti itu sudah sering terjadi bahkan korban pun kerap berjatuhan dari pihak warga, seperti kasus meninggalnya dua warga karena terinjak gajah di Nangroe Aceh.

Program Assistant FFI juga menyatakan populasi gajah yang saat ini berkisar 2.400-2.800 ekor akan terus cenderung berkurang akibat konflik tersebut. Upaya menghindarinya, selama ini gajah yang memasuki area yang kini dipergunakan warga untuk bertani dibawa ke kawasan wisata Tangkahan untuk diamankan dari konflik. Hal ini bukanlah solusi permasalahan tersebut secara permanen, namun pada tahap berikutnya diharapkan gajah dapat hidup bebas kembali di habitat aslinya (antarasumut.com, 2009a).

Saat ini, gajah-gajah yang berada di kawasan wisata Tangkahan sudah dimanfaatkan untuk patroli safari hutan. Bahkan gajah tersebut saat ini sudah menjadi sebuah ikon wisata safari gajah yang membawa wisatawan berkeliling hutan. Selanjutnya Darwin, Direktur Lembaga Pariwisata Tangkahan kepada antarasumut.com (2009b) mengatakan, para wisatawan yang berkunjung dapat menikmati perjalanan keliling hutan dengan menunggangi gajah patroli yang telah dilatih. Gajah-gajah tersebut bertugas untuk berkeliling menjaga hutan dari berbagai ancaman praktek ilegal logging yang dilakukan pihak pembalok.

Selain itu, Darwin juga menyatakan saat ini objek wisata Tangkahan tergolong satu-satunya di Asia yang menyediakan layanan berkeliling hutan dengan gajah. Para wisatawan dapat menikmati perjalanan tersebut hanya dengan biaya Rp 250.000 per jam. Objek wisata tersebut sangat potensial karena memiliki hutan yang masih perawan, namun yang sangat disayangkan adalah infrastruktur jalan menuju lokasi tersebut yang masih buruk (antarasumut.com, 2009b). Penggunaan gajah Sumatera untuk perlindungan hutan dan kegiatan ekowisata, menurut masyarakat di Tangkahan, telah menekan pembalakan liar pada hutan di Tangkahan dan sekitarnya serta pada kesempatan yang sama juga menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat lokal karena mereka terlibat secara langsung dalam pengelolaan kawasan ekowisata yang dikoordinir melalui Lembaga Pariwisata Tangkahan.

Upaya penyelamatan

Rusaknya hutan (deforestasi dan degradasi hutan) merupakan faktor utama yang mengancam kelestarian keanekaragaman hayati di pulau ini, terutama terhadap jenis-jenis mamalia besar yang memiliki daerah jelajah yang luas, seperti harimau Sumatera dan gajah Sumatera serta primata besar, seperti orangutan Sumatera. Hilangnya hutan yang cukup luas dan cepat pada dasawarsa terakhir menyebabkan luas habitat harimau Sumatera berkurang dan terpecah (terfragmentasi) menjadi bagian-bagian kecil yang terpisah satu dengan yang lain.

Berdasarkan analisa data dan peta neraca sumberdaya hutan Sumatera Utara diketahui bahwa selama tahun 2000-2003 telah terjadi penyusutan luas tutupan hutan dari 41,47% menjadi 28,24% di Provinsi Sumatera Utara. Dapat dikatakan rata-rata penyusutan luas tutupan hutan sebesar 4,41% per tahun atau sekitar 317.500 hektar per tahun (Bakosurtanal, 2006).

Selanjutnya berdasarkan SK Menteri Kehutanan No.44/Menhut-III/2005 tanggal 16 Februari 2005 dinyatakan luas kawasan hutan di Sumatera Utara adalah 3.742.120 ha. Luasan tersebut bakal berkurang seluas 1.4 juta ha apabila usulan revisi SK Menhut tersebut dari pemerintah kabupaten/kota se-Sumatera Utara diterima, seperti disampaikan Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Utara, J.B. Siringoringo pada 4 Juli 2008 (KOMPAS.com, 2008). Laju kerusakan serta usulan pengurangan kawasan hutan di Sumatera Utara tentu sangat mengkhawatirkan keberlangsungan satwa langka di Sumatera Utara. Oleh karena itu, diperlukan langkah konkrit dan memadai dengan melibatkan para pihak terkait untuk menyelamatkan hutan tropis di Sumatera Utara. Beberapa langkah utama yang bisa dilakukan adalah (a) meninjau secara kritis usulan pengurangan kawasan hutan di Sumatera Utara, (b) optimalisasi rehabilitasi lahan dan hutan yang rusak, (c) penegakan hukum yang tegas dan adil baik terhadap pembalakan hutan secara ilegal, maupun pelanggaran perburuan dan perdagangan satwa yang dilindungi dan (d) pelibatan masyarakat untuk perlindungan hutan dengan membangun program ramah lingkungan namun juga bernilai ekonomi, misalnya ekowisata, seperti pada kawasan ekowisata Tangkahan.

Sumber Pustaka

- antarasumut.com. 2009. Gajah Sumatera dalam kondisi "terancam". 30 Januari 2009. <http://www.antasumut.com/berita-sumut/lingkungan/gajah-sumatera-dalam-kondisi-terancam/antarasumut.com>. 2009b. Menikmati hutan tangkahan bersama gajah. 9 Februari 2009. <http://www.antasumut.com/berita-sumut/ekonomi-dan-bisnis/wisata-berkeliling-hutan-dengan-gajah-diekowisata-tangkahan>.
- Bakosurtanal. 2006. *Neraca Sumberdaya Hutan Spasial Prov. Sumatera Utara 2006*. Bakosurtanal. Bogor.
- D.F. Dellatore, C.D. Waitt, & I. Foitova. 2009. Two cases of mother-infant cannibalism in orangutans. *Primates* DOI 10.1007/s10329-009-0142-5.
- Ellis, S., I. Singleton, N. Andayani, K. Traylor-Holzer, & J. Supriyatna (Eds.). 2006. *Sumatran orangutan conservation action plan*. Conservation International. Washington, DC & Jakarta.
- IUCN Red List . 2003. *2003 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Red List. <<http://www.redlist.org>>.
- IUCN. 2008. 2008 IUCN red list of threatened species. IUCN
- KOMPAS.com. 2008. Luas hutan Sumut akan berkurang 1,4 juta ha. 4 Juli 2008. <http://www.kompas.com/read/xml/2008/07/04/20555093/luas.hutan.sumut.akan.berkurang.14.juta.ha>.
- Shepherd, C.R. & N. Magnus. 2004. *Nowhere to hide: The trade in Sumatran Tiger*. TRAFFIC Southeast Asia.
- Shoshani J., & J.F. Eisenberg. 1982. *Elephas maximus*. *Mammalian Species* 182: 1-8.
- Sinaga, W.H. 2009. Pelestarian gajah sumatera, antara harapan dengan kenyataan. Laporan Utama KKI Warsi. Pp 16. <http://www.warsi.or.id/>
- Singleton, I., & C. Van Schaik. 2001. Orangutan home range size and its determinants in a Sumatran swamp forest. *International Journal of Primatology* 22 (6): 877-911.
- Soehartono, T., H.T. Wibisono, Sunarto, D. Martyr, H.D. Susilo, T. Maddox, D. Priatna. 2007. *Strategi dan rencana aksi konservasi harimau Sumatera (Panthera tigris sumatrae) 2007-2017*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Suwarno. 2007. Nasib orangutan, meskipun cerdas namun terus diperdagangkan. Suara Satwa: 11 (3) Juli-September 2007. http://www.profauna.org/suarasatwa/id/2007/03/nasib_orangutan_meskipun_cerdas_namun_terus_diperdagangkan.html
- Universitas Andalas, Universitas Syiah Kuala, 2006. Conservation International – Indonesia, Departemen Kehutanan Republik Indonesia, LIPI, Universitas Andalas, Universitas Syiah Kuala, and Wildlife Conservation Society. 2007. Priority Sites for Conservation in Sumatra: Key Biodiversity Areas. Jakarta, Indonesia. 16pp.
- Wich, S.A., Utami-Atmoko, S.S., T. Mitra-Setia, H.D. Rijksen, C. Schurman, J.A.R.A.M. van Hoof, & C.P. van Schaik. 2004. Life history of wild Sumatran orangutans (*Pongo abelii*). *Journal of Human Evolution* 47: 385-398.
- Yuwono, E.H., P. Susanto, C. Saleh, N. Andayani, D. Prasetyo, & S.S.U. Atmoko. 2007. Guidelines for the better management practices on avoidances, mitigation and management of human-orangutan conflict in and around oil palm plantations/petunjuk teknis penanganan konflik manusia-orangutan di dalam dan sekitar perkebunan kelapa sawit. WWF-Indonesia. Jakarta.

Mengenang Kembali Banjir Bandang Bukitlawang Bahorok 2003-2009

BUDI BRAHMANTYO

SUMATERA UTARA

88

EKSPEDISI GEOGRAFI INDONESIA 2009



Tanggal 2 November 2003, hujan lebat seolah-olah ditumpahkan dari langit, tidak ada hentinya selama beberapa hari terakhir itu. Saat takbir dan tahmid dikumandangkan pada shalat tarawih di hari ke-8 bulan Ramadhan 1424 H, tiba-tiba suara air menggemuruh di antara derasny air hujan, datang semakin dekat. Tidak ayal lagi, banjir bandang menyergap Bukitlawang!



Searah jarum jam dari atas: Sisi utara kamar-kamar hotel pada tahun 2004, kamar-kamar hotel setelah rehabilitasi tahun 2009, kelokan sungai yang rawan terkena hantaman gelondongan pohon pada tahun 2004, dan saat Tim EGI ke lapangan tahun 2009.



Kiri ke kanan: Wisma PPLH-YEL pada ketinggian di atas 5 m pada tahun 2004, dan 2009.

Air bah dengan membawa segala material lumpur, pasir, bebatuan, dan gelondongan kayu menerjang semua rintangan di sepanjang lembah Sei Bahorok, sungai utama yang mengalir melalui Bukitlawang dari hulunya di G. Buluh. Segala halangan yang berada pada bantaran sungai dilabrak habis, terutama dihantam puing-puing pohon besar yang terhanyut terbawa air bah. Rumah-rumah, pondok-pondok wisata, dan hotel-hotel yang tersebar di kiri-kanan sungai pada ketinggian kurang dari 5 meter dari permukaan sungai, hancur dan terseret air bah. Kejadian mencekam di malam hari sekitar pukul 20.30 itu telah merenggut korban 154 jiwa tewas atau hilang, baik penduduk asli maupun wisatawan asing yang sedang menginap. Hingga bulan Februari 2004, sebanyak 80 orang tidak ditemukan jasadnya. *Innalillahi wa inna ilaihi rojiun.*

Tanggal 21 Mei 2009, cuaca mendung menggantung di atas Bukitlawang. Malamnya hujan gerimis sempat menyiram kampung kecil yang berkembang menjadi daerah tujuan wisata sejak 1980-an, setelah adanya tempat rehabilitasi orangutan yang dirintis ahli biologi Swis, Dr. Regina Frey, pada 1973. Di bulan Mei yang masih menyisakan curahan hujan di awal kemarau, air sungai yang

mengalir di Sei Bahorok tampak jernih dan tidak membahayakan. Pada kelokan-kelokan sungai, anak-anak asyik bermain air tanpa rasa takut.

Enam tahun sejak diporak-poranda banjir bandang, Bukitlawang telah mulai pulih sebagai destinasi wisata. Turis-turis asing berdatangan kembali dan menginap beberapa malam. Sepasang turis dari Kanada mengaku mengetahui Bukitlawang dari internet, termasuk memahami bahwa kawasan tersebut pernah dilanda bencana banjir bandang.

Namun tata ruang tidak banyak berubah. Permukiman dan hotel-hotel yang berada kurang dari 5m di atas permukaan sungai, masih didirikan dan kembali menempati posisi awal sebelum bencana banjir bandang. Padahal pada posisi itulah lokasi-lokasi rawan terkena banjir bandang jika bercermat dari kejadian 2 November 2003. Bagaimana pun proses alam kemungkinan akan berulang, dan bencana alam dapat dikurangi resikonya jika kita memahami perilaku alam.

Foto-foto di bawah adalah perbandingan dari lokasi yang sama pada saat dulu (diambil 3 bulan setelah bencana, Februari 2004) dan pada bulan Mei 2009, saat Ekspedisi Geografi Indonesia VI Bakosurtanal berlangsung.



Kiri ke kanan: Pondokan wisata seberang bendung irigasi pada saat bencana banjir bandang tahun 2004, dan setelah rehabilitasi tahun 2009. Namun mengapa mereka tidak pindah?

REFLEKSI 4,5 TAHUN PASCA TSUNAMI KEARIFAN MASYARAKAT LAHEWA, NIAS MENYELAMATKAN LINGKUNGAN, MENYELAMATKAN KEHIDUPAN MANUSIA

SUMATERA UTARA

90

EKSPEDISI GEOGRAFI INDONESIA 2009

ONRIZAL

Empat setengah tahun lalu, tepatnya hari Minggu tanggal 26 Desember 2004, masyarakat dunia berduka. Gempa berkekuatan 8,9 skala Richter yang berpusat di Samudra Hindia, sebelah barat Meulaboh, Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) diikuti gelombang tsunami dahsyat dengan ketinggian mencapai 30m melanda sebagian besar wilayah Sumatera bagian utara dan belasan negara lainnya, mulai dari Asia Tenggara sampai pantai timur Afrika. Bencana dahsyat itu menyisakan keprihatinan dan duka yang mendalam. Banyak orang hampir tak percaya dengan apa yang terjadi! BAPPENAS (2005) dan GCRMN (2006) menyatakan bahwa hanya dalam hitungan menit, ratusan ribu orang tewas dan hilang, ribuan rumah, gedung, perkantoran, rumah sakit, serta sarana dan prasarana publik ikut ditelan gelombang laut maha dahsyat dan mengerikan itu. Tentu, dan saya yakin, kita semua belum lupa akan peristiwa tersebut.

Namun diantara kisah-kisah yang memilukan dan menyesakkan dada tersebut, terselip kisah-kisah masyarakat dan perkampungan yang selamat dari tsunami. Banyak pelajaran dan hikmah yang bisa kita ambil dari apa

yang mereka pelajari dan alami untuk merajut hidup kita yang lebih baik di masa datang.

Kampung dan Masyarakat yang Selamat dari Tsunami: Desa Moawo dan Desa Pasar Lahewa

Kedua desa tersebut, yaitu Desa Moawo dan Desa Pasar Lahewa, termasuk Kecamatan Lahewa yang desanya langsung berbatasan dengan laut. Desa tersebut terletak di bagian utara Pulau Nias. Sebagian besar rumah penduduk berupa rumah panggung bertiangkan kayu, ber dinding anyaman kulit bambu atau kayu, dan beratapkan daun nipa atau rumbia. Sangat sedikit dijumpai rumah yang semi permanen. Melihat kondisi tersebut, dapat dinyatakan sebagian besar mereka tergolong ekonomi pra-sejahtera.

Saat penulis berkunjung ke desa tersebut di awal bulan Maret 2005 atau 2 bulan setelah tsunami melanda, sangat sulit melihat bekas atau dampak secara fisik dari tsunami pada kedua desa tersebut, kecuali bekas tanda-tanda bekas air di dinding rumah-rumah penduduk yang merupakan



Kiri ke kanan: Hutan mangrove lebat di Desa Moawo Kecamatan Lahewa pantai utara Nias, Permukiman penduduk yang umum Kecamatan Lahewa pantai utara Nias. Antara permukiman tersebut dengan laut terdapat hutan mangrove lebat dengan lebar sekitar 200 – 300 m (Foto oleh Onrizal, Maret 2005).

batas tertinggi air tsunami. Hanya ada 1 rumah di pinggir sungai di Desa Moawo yang hancur total sampai fondasinya. Setelah masyarakat bercerita, baru penulis tahu kalau sebagian desa tersebut juga tenggelam saat tsunami datang. Namun mengapa tidak terlihat kerusakan rumah serta sarana dan prasarana lainnya di desa tersebut, kecuali hanya 1 rumah, seperti telah disebutkan di atas?

Selain perkampungan di pantai utara Nias, terdapat juga kisah perkampungan yang selamat dari terjangan tsunami di Aceh Selatan. Tersebutlah dua desa, yakni Desa Lhok Pawoh, Sawang, dan Desa Ladang Tuha, Pasie Raja yang merupakan dua desa di pesisir pantai barat Aceh yang termasuk dalam Kabupaten Aceh Selatan. Kedua desa tersebut juga selamat dari tsunami, sebagaimana dilaporkan WI-IP (2005). Di daerah pesisir Desa Lhok Pawoh terdapat padang lamun, pantai berbatu dan terumbu karang yang masih baik, lalu di Desa Ladang Tuha yang memiliki hutan pantai yang rapat dan kompak yang didominasi oleh pohon-pohon cemara laut (*Casuarina equisetifolia*).

Masyarakat di kedua desa tersebut juga mengisahkan bagaimana desa mereka terlindung dari tsunami karena gelombang tsunami tertahan oleh hutan pantai, serta keberadaan padang lamun dan terumbu karang yang masih baik yang mampu meredam dan mengurangi energi gelombang tsunami sebelum sampai ke desa mereka.

Mengapa perkampungan mereka selamat dari tsunami?

Perbukitan penduduk di Desa Moawo dan Desa Pasar Lahewa berada pada daerah pasang surut. Hanya saja perumahan penduduk tersebut tidak langsung berhadapan dengan laut, namun antara permukiman dengan laut berdasarkan pengukuran penulis terdapat hutan mangrove dengan lebar sekitar 200-300 m dan kerapatan pohon berdiameter 2-10 cm yang sangat lebat (lebih dari 17.000 ind/ha). Meskipun pohon-pohon mangrove tersebut diameternya masih relatif kecil, namun tegaknya kompak dan tersebar secara merata dengan ketinggian pohon mencapai 9 meter.

Menurut penduduk di pantai utara Nias, hutan mangrove yang ada saat tsunami melanda berumur sekitar 10 tahun. Sebab sebelum tahun 1995, hutan mangrove di daerah tersebut sudah rusak akibat penebangan. Hal ini kemudian menyebabkan perkampungan mereka terancam abrasi pantai dan tangkapan ikan mereka jauh berkurang. Kondisi ini menyadarkan mereka dan kemudian masyarakat desa sepakat untuk tidak menebang pohon mangrove yang berada di pinggir laut.

Saat tsunami datang di pantai utara Nias, gelombang tsunami tidak langsung menghantam perumahan penduduk, namun terlebih dahulu melewati hutan mangrove. Setelah melewati hutan mangrove lebat tersebut, arus tsunami menjadi tenang sesampai di permukiman. Fenomena di pantai utara Nias menggambarkan bahwa banjir akibat gelombang tsunami yang mengenai rumah-rumah penduduk setinggi 2-3 m tidak menyebabkan kerusakan yang berarti pada permukiman tersebut karena airnya sudah tenang karena diredam oleh hutan mangrove. Seperti telah ditulis sebelumnya, di Desa Moawo hanya terdapat 1 (satu) rumah yang hancur karena rumah tersebut berada persis di bibir sungai yang tegak lurus terhadap datangnya air laut, sehingga arus tsunami di pinggir sungai tersebut tidak

terhalang oleh hutan mangrove. Perumahan penduduk di Desa Pasar Lahewa tidak ada yang mengalami rusak sedang dan berat.

Bagaimana mereka selamat dari tsunami? ALAM JADI GURU

Kapan dan dimana ajal menjemput, kita tidak akan pernah tahu. Namun, bagaimana mengenali bahaya yang bisa mengancam nyawanya dan bagaimana menghadapinya, manusia diberikan peluang untuk itu. Saat gempa besar di Minggu pagi 26 Desember 2004, kemudian diikuti dengan surutnya air laut secara tiba-tiba, seketika penduduk di pesisir pantai Lahewa, seperti di Desa Moawo dan Desa Pasar Lahewa saling bersahutan "awas galoro, galoro, galoro," dan kemudian secara cepat mereka mengungsi ke daerah yang lebih tinggi. Orang-orang sakit ditandu, anak-anak digendong. Rumah-rumah mereka pun banyak yang tidak sempat ditutup.

Galoro merupakan salah satu kata dalam bahasa Nias yang berarti tsunami. Pengetahuan turun-temurun yang dimiliki masyarakat di pantai utara Nias sejak awal tahun 1900-an, seperti halnya pengetahuan yang sama pada masyarakat pulau Simeulue telah mengajarkan mereka bahwa apabila terjadi gempa, kemudian diikuti oleh air laut yang surut secara cepat, maka hal itu pertanda galoro (tsunami) akan datang. Tidak ada hal yang harus dilakukan, kecuali segera mencari tempat yang lebih tinggi supaya aman dari tsunami.

Seperti kata pepatah orang minang "alam takambang jadi guru" yang lebih kurang artinya adalah alam semesta dengan segala kejadian yang menyertainya merupakan sumber pelajaran dan pengetahuan (guru). Demikianlah, masyarakat di pesisir pantai utara Nias selamat dari tsunami karena ketika tsunami datang dan merendam rumah dan perkampungan, mereka sudah berada di daerah yang tinggi dan tidak terjangkau oleh tsunami. Tidak ada seorangpun penduduk pesisir pantai di Kecamatan Lahewa yang menjadi korban tsunami!

Bukti-bukti ilmiah

Kejadian selamatnya perkampungan di pantai utara Nias dan pantai barat Aceh Selatan, tentu menjadi bukti kuat di lapangan akan fungsi hutan mangrove dan hutan pantai serta padang lamun dan terumbu karang di pesisir pantai bahwa keberadaan mereka mampu melindungi daerah pantai dengan mereduksi energi perusak gelombang tsunami.

Berbagai fakta di atas, semakin menguatkan hasil simulasi di laboratorium, seperti yang dilakukan oleh Istiyanto dkk. (2003) yang menyimpulkan bahwa rumpun bakau (*Rhizophora*) memantulkan, meneruskan, dan menyerap energi gelombang tsunami yang diwujudkan dalam perubahan tinggi gelombang tsunami ketika menjalar melalui rumpun tersebut. Hal ini seiring dengan penjelasan Venkataramani (2004) bahwa hutan mangrove yang lebat berfungsi seperti tembok yang melindungi kehidupan masyarakat pesisir di belakang mangrove dari tsunami.

Secara ilmiah, hal ini dijelaskan oleh lembaga penelitian MSSRF (2005) bahwa hutan mangrove mengurangi dampak tsunami melalui dua cara, yaitu kecepatan air berkurang karena gesekan dengan hutan mangrove yang lebat, dan volume air dari gelombang tsunami yang

sampai ke daratan menjadi sedikit karena air tersebar ke banyak saluran (kanal) yang terdapat di ekosistem mangrove. Konferensi para ahli ekologi di India pada tanggal 2 Februari 2005 juga menyimpulkan bahwa hutan mangrove secara mencolok mengurangi dampak tsunami di pesisir pantai berbagai negara di Asia, sehingga hutan mangrove merupakan pelindung alami pantai dari tsunami dan apabila mangrove hilang, maka kerusakan yang terjadi akan maksimal.

Vegetasi mangrove yang baik di sepanjang pantai mampu mengurangi energi dan tinggi gelombang setelah melewati tegakan hutan mangrove (Pratikto, *et al.* 2002). Kecepatan aliran air berkurang akibat berbenturan dengan tegakan hutan mangrove dan volume air berkurang dan tersebar, sehingga air tsunami yang mencapai daratan semakin sedikit (MSSRF, 2005). Danielsen dkk. (2005) menemukan bahwa hutan mangrove dan tegakan hutan pantai jenis *Casuarina* mengurangi energi tsunami dan melindungi pantai dari kerusakan. UNEP-WCMC (2006) menyatakan bahwa hutan mangrove menyediakan perlindungan fisik pesisir pantai dari angin badai dan kondisi alam ekstrim lainnya seperti tsunami.

Penelitian kami tentang dampak tsunami di Nias (Onrizal dkk, 2009) dan di Sri Lanka (Dahdouh-Guebas dkk, 2005) secara jelas menunjukkan bahwa hutan mangrove berperan penting dalam melindungi pantai dari bencana dan perlindungan ini sangat tergantung pada kualitas habitat hutan mangrove. Habitat yang rusak tidak menyediakan perlindungan bagi kawasan pesisir (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2005, Dahdouh-Guebas, 2006). Mengingat kawasan hutan mangrove yang terus berkurang dan terpecah-pecah (terfragmentasi), kelestarian hutan mangrove sangat terancam dan jasa lingkungan yang esensial akan hilang (Duke dkk, 2007). Akhirnya, masyarakat pesisir dan kita semua harus lebih peduli akan kelestarian hutan mangrove yang berarti keberlanjutan hidup masyarakat pesisir.

PENUTUP

Alam telah memberi pelajaran yang cukup banyak buat kita, bahwa ketika kita menjaganya maka ia akan bermanfaat buat manusia. Pada daerah pesisir, Sang Pencipta yang Maha Kuasa, telah menumbuhkan hutan mangrove dan hutan pantai. Ketika hutan mangrove dan hutan pantai tersebut terpelihara, dan ketika tsunami datang yang tidak mungkin dielakkan, maka fakta telah menunjukkan bahwa keberadaan hutan mangrove dan hutan pantai yang baik mampu melindungi penduduk dan permukimannya dari bencana akibat tsunami. Berbagai fakta di lapangan tersebut, juga didukung dengan bukti-bukti ilmiah dari berbagai hasil penelitian.

Selain itu, hal penting yang harus dikembangkan adalah pendidikan interpretasi lingkungan harus dilakukan sejak dini, seperti pengenalan tanda-tanda alam dan tindakan segera yang efektif sebagai tanggapan apabila tandatanda alam tersebut terjadi. Sebagai contoh misalnya, meskipun dengan adanya hutan mangrove yang lebat mampu meredam energi arus tsunami, namun banjirnya bisa menyebabkan korban nyawa karena tenggelam. Sehingga ketika melihat tanda-tanda tsunami akan datang, maka tindakan yang tepat adalah segera mengungsi ke daerah yang tinggi, sebagaimana pengalaman masyarakat di pesisir utara Nias dan pulau Simeulue. (onrizal03@yahoo.com)

Pustaka

- BAPPENAS (2005). *Indonesia: preliminary damage and loss assessment. The December 26, 2004 natural disaster.* A Technical Report prepared by BAPPENAS and the International Donor Community, Indonesia National Planning and Development Agency (BAPPENAS), Jakarta Indonesia.
- Dahdouh-Guebas, F. (2006). Mangrove forests and tsunami protection. In *Ecological communities, forest management, mangrove, tsunami.* McGraw-Hill Encyclopedia of Science & Technology. Pg. 187-191
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/eng/doc16324/doc16324.htm>.
- Dahdouh-Guebas, F., L.P. Jayatissa, D. Di Nitto, J.O. Bosire, D. Lo Seen, and N. Koedam (2005). How effective were mangroves as a defence against the recent tsunami? *Current Biology* 15(12): 443-447
- Danielsen, F., M.K. Sørensen, M.F. Olwig, V. Selvam, F. Farish, N.D. Burgess, T. Hiraiishi, V.M. Kanuragan, M.S. Rasmussen, L.B. Hansen, A. Quarto, and N. Suryadiputra (2005) The Asian tsunami: a protective role for coastal vegetation. *Science*: Oct 28, 2005; 310, 5748; ProQuest Science Journals pg. 643
- Duke, N.C., J.O. Meynecke, S. Dittmann, A.M. Ellison, K. Anger, U. Berger, S. Cannicci, K. Diele, K.C. Ewel, C.D. Field, N. Koedam, S. Y. Lee, C. Marchand, I. Nordhaus, and F. Dahdouh-Guebas (2007). A world without mangrove. *Science* 317: 41
- GCRMN (2006). Status of coral reefs in tsunami affected countries: 2005. In: Wilkinson, C., Souter, D., Goldberg, J. (Eds.), *Global Coral Reef Monitoring Network.* Australian Institute of Marine Sciences, Townsville. <http://www.aims.gov.au/pages/research/coral-bleaching/scr-tac2005/index.html>.
- Istiyanto, D.C., S.K. Utomo, & Suranto (2003). *Pengaruh rumpun bakau terhadap perambatan tsunami di pantai.* Makalah pada Seminar Nasional "Mengurangi Dampak Tsunami: Kemungkinan Penerapan Hasil Riset" di Yogyakarta, 11 Maret 2003.
- MSSRF (2005). Mangrove can protect against tsunamis. *Appropriate Technology* 32 (1): 16-17
- Pratikto, W.A., Suntoyo, K. Simbodho, Sholihin, Taufik, & D. Yahya (2002). *Perencanaan Perlindungan Pantai Alami untuk Mengurangi Resiko terhadap Bahaya Tsunami.* Makalah Lokakarya Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Jakarta, 6-7 Agustus 2002.
- Onrizal, C. Kusmana, M. Mansor (2009) The Effect of Tsunami on Mangrove Forests Post 2004, Nias Island, Indonesia. *Wetland Science (In press)*
- UNEP-WCMC (2006). *In the front line: shoreline protection and other ecosystem services from mangroves and coral reefs.* UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
- Venkataramani, G. (2004). *Mangroves can act as shield against tsunami.* The Hindu. 28 Desember 2004. <http://www.hinduonnet.com/2004/12/28/stories/2004122805191300.htm> [18-03-2005]
- WI-IP (2005). *Photos of coastal wetlands of Aceh: Wetlands International - IP rapid assessment (29 Januari - 13 Februari 2005).* <http://www.wetlands.or.id/tsunami/tsu-photo.htm> [06-04-2005]

Misteri Surutnya Danau Sidihoni dan Liquefaction di Pulau Samosir

BUDI BRAHMANTYO



SUMATERA UTARA

93

EKSPEDISI GEOGRAFI INDONESIA 2009

Danau Sidihoni yang menyusut. Batas danau asal tadinya mencapai batas kaki pepohonan di kejauhan, atau belukar di kanan foto. Saat ekspedisi, luasnya tinggal 4 – 5 ha akibat surut melalui lubang yang ditunjukkan oleh anak-anak setempat.

Banyak yang tidak menduga bahwa di atas Danau Toba terdapat danau lain. Ya, itulah Danau Sidihoni di Pulau Samosir. Danau Sidihoni yang terukur dengan GPS berelevasi 965 m di atas permukaan laut (dpl), berada kira-kira 60 m di atas Danau Toba (905 m dpl). Menuju Danau Sidihoni kita harus memutar Pulau Samosir ke sisi barat daya ke arah Pangururan yang mempunyai pemandangan memikat ke arah G. Pusukbukit dengan mata

air panasnya di Aek Rangat. Dari sana kita beranjak naik berliku-liku mendaki bukit. Setelah beberapa puluh menit melalui jalan yang buruk berlubang-lubang, akan sampailah kita di suatu kampung yang bernama Hutatinggi. Sedikit frustrasi karena rasanya tidak sampai juga ke arah tujuan, pertanyaan kami kepada penduduk tentang dimana Danau Sidihoni, dijawab dengan acungan tangan: masih jauh, terus naik ke bukit.

Akhirnya harapan kami menemukan danau yang dalam bayangan merupakan danau yang berair jernih dan tenang, dengan lingkungan yang asri dan sejuk, dengan pepohonan lebat di sekelilingnya, buyar! Yang kami jumpai adalah suatu cekungan dengan tanah gersang di sekitarnya, dengan sedikit pepohonan, dan dengan sedikit genangan air. Selamat datang ke Danau Sidihoni!

Saat itu luas genangan hanya tersisa 4-5 Ha. Kami menduga mestinya danau tadinya cukup luas dengan melihat morfologi cekungan yang teramat. Benar saja, menurut anak-anak yang kami jumpai sedang menggali tanah gambut di dasar danau yang menyurut kering, tadinya genangan danau mencapai sisi jalan. Dari petunjuk anak-anak pulalah batas asal permukaan danau dapat diduga. Kemungkinan luas danau tadinya mencapai 10-15 Ha sebelum surut seperti saat kami datang. Terdapat penurunan muka air danau sebesar 8 m.

Apa yang terjadi dengan air Danau Sidihoni? Beberapa penduduk menyaksikan bahwa air surut masuk ke sebuah lubang di dasar danau. Untuk mencegah surut lebih lanjut, penduduk menyumbat lubang dengan tanah liat. Namun dalam setahun terakhir, proses surutnya air danau terasa semakin cepat. Penduduk mengingat dengan baik bahwa surutnya air Danau Sidihoni mulai terasa sejak Pulau Samosir merasakan guncangan gempa bumi yang berpusat di Nias pada 28 Maret 2005. Gempa bumi dengan kekuatan 8,2 skala Richter itu sangat merusak Nias dan terasa sangat kuat di Samosir. Besar kemungkinan suatu retakan di dasar danau akibat gempa bumi Nias membuat lubang yang

menjadi jalan surutnya air danau. Pada citra SRTM, danau ini memang berada pada jalur-ajlur retakan Pulau Samosir.

Rekaman bahwa Pulau Samosir sering mengalami gempa bumi kuat terjejak pada lereng-lereng potongan jalan. Beruntung kami datang setelah ada pekerjaan pelebaran jalan sehingga lereng-lereng tanah yang dikupas menampakkan struktur batuan. Lalu tampaklah struktur-struktur batuan aneh berupa bentuk lipatan yang tidak lazim disertai patahan pada lapisan-lapisannya. Inilah gejala *liquefaction*, atau dibahasaindonesiakan menjadi *pelulukan*.

Pelulukan adalah proses hilangnya kekuatan ikatan antar butir batuan akibat mengalami guncangan yang keras. Hal tersebut biasanya terjadi pada tanah atau batuan yang jenuh air. Ketika guncangan keras gempa bumi merusak ikatan antar butir, massa batuan berubah menjadi ikatan lepas dengan tekanan tinggi. Jika lapisan batuan di atasnya retak, massa pelulukan bisa menerobos keluar menyemprot dan meletus ke atas permukaan tanah, atau seluruh permukaan tanah yang mengalami pelulukan akan berubah menjadi seperti bubur yang sangat labil. Bayangkan jika ada bangunan di atasnya: sebagian terangkat, sebagian tererosok, atau seluruhnya melesak hancur.

Pada lereng-lereng jalan itulah rekaman pelulukan terlihat jelas. Bentuk *sand-dike*, lipatan terjal atau patahan lapisan batuan, jelas menunjukkan bahwa Pulau Samosir kerap dilanda guncangan gempa bumi yang kuat. Tidak aneh sebenarnya, karena memang tempat-tempat ini persis berada pada jalur patahan tektonik aktif utama Pulau Sumatera, atau yang dikenal sebagai Jalur Sesar Besar Sumatera (the Great Sumatra Faultline) ***



Searah jarum jam dari kiri atas: Gejala *liquefaction* (pelulukan) akibat guncangan keras gempa bumi di Pangururan Samosir berupa *sand dike*, lipatan-lipatan yang tidak lazim, patahan-patahan lapisan batu pasir di Pangururan Samosir, rekaman jejak proses tektonik aktif yang sangat ideal bagaikan gambar-gambar di buku teks Geologi Struktur.

SUMATERA UTARA, WILAYAH YANG ARIF BERKEMBANG DI TENGAH KERAWANAN BENCANA ALAM



Sistem Kawasan dan Sistem Administrasi, Kawasan sekitar Danau Toba (wadah perkembangan) sebagai kawasan lindung, permukiman, rekreasi, kawasan budaya.

M U L Y A D I S I M A T U P A N G & Y U S U F W I B I S O N O

Pendahuluan

Stilah penataan ruang sudah bukan hal yang asing bagi masyarakat. Namun demikian perlu diungkapkan kembali bahwa penataan ruang sebagai suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang dalam kesatuan sistem kesatuan serta kaidah penatan ruang. Penataan ruang dilaksanakan sebagai pendekatan dalam pelaksanaan pembangunan. Penataan ruang dilakukan dengan harapan,

- Mewujudkan pemanfaatan ruang yang berhasil dan berdaya guna serta mampu mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan

- Menghindari penurunan kualitas ruang
- Menghindari pemborosan pemanfaatan ruang

Dengan lain kata penataan ruang sebagai bagian upaya sadar untuk mengatur hubungan antar berbagai kegiatan dan fungsi dalam mencapai keserasian dan keseimbangan.

Sebagai pendekatan pembangunan, landasan hukum penataan ruang di Indonesia adalah Undang-Undang No.24 tahun 1994 tentang Penataan Ruang. Seiring dengan semakin berkembangnya permasalahan penataan ruang maka landasan hukum tersebut telah diganti dengan Undang-Undang No.26 tahun 2007 dengan harapan

penyelenggaraan penataan ruang dapat terwujud secara transparan, efektif serta partisipatif. Beberapa hal yang substantif dari perubahan UU Penataan Ruang tersebut adalah:

- a. Penataan ruang yang berbasis mitigasi bencana sebagai upaya sadar untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan masyarakat luas. Artinya pengaturan ruang pada kawasan-kawasan yang dinilai rawan bencana seperti kawasan rawan bencana longsor, gempa bumi, letusan gung berapi, gelombang pasang serta banjir menjadi perhatian.
- b. Mewujudkan adanya lahan abadi untuk budidaya pertanian yang bertujuan untuk mendukung ketersediaan pangan bagi masyarakat luas dalam konteks menjaga ketahanan pangan nasional.
- c. Penekanan terhadap hal-hal yang strategis terutama hal-hal yang berkaitan keberlanjutan pengelolaan lingkungan seperti pengalokasian ruang berupa kawasan hutan sebesar 30% pada Daerah Aliran Sungai (DAS), ruang terbuka hijau sebesar 30% di kota atau perkotaan dimana proporsi ruang terbuka hijau untuk publik minimal 20%.
- d. Pengaturan jangka waktu rencana tata ruang dalam setiap tingkatan menjadi 20 tahun.
- e. Pengaturan sanksi yang lebih tegas mulai dari sanksi administratif hingga pidana baik kepada pelanggar maupun pemberi ijin yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang yang berlaku.

Rencana tata ruang wilayah propinsi merupakan hal yang strategi bagi arahan kebijaksanaan pemanfaatan ruang wilayah propinsi yang berfokus pada keterkaitan antar kawasan/kabupaten/kota dengan tidak dapat dilepaskan dari wilayah lain di sekitarnya. Selain itu, rencana tata ruang wilayah propinsi serta tetap mengacu pada strategi dan arahan kebijaksanaan pemanfaatan ruang wilayah negara. Rencana tata ruang direpresentasikan dalam suatu instrumen yaitu peta. Untuk setiap hirarki rencana tata ruang, maka peta yang dihasilkan juga mempunyai tingkat ketelitian tertentu. Rencana tata ruang wilayah propinsi disusun pada tingkat ketelitian skala 1:250.000 dengan jangka waktu perencanaan selama 20 tahun.

Isu-Isu Strategis dalam Perencanaan Pengembangan Wilayah Propinsi Sumatera Utara

Sumatera Utara sebagai salah satu provinsi besar di Indonesia mempunyai peran yang sangat penting khususnya dalam penggerak perekonomian di kawasan Indonesia bagian barat. Mesin penggerak perekonomian di Sumatera utara dapat dirasakan dari sektor industri, perdagangan, jasa dan pariwisata serta perkebunan. Berkembangnya perekonomian di Sumatera Utara tentunya juga akan mendorong berkembangnya suatu wilayah. Hal ini mempunyai arti bahwa kebutuhan suatu ruang untuk mendukung kegiatan khususnya kegiatan perekonomian semakin meningkat. Kebutuhan akan ruang untuk kegiatan ini dapat digambarkan sebagai berikut, apabila kegiatan pariwisata meningkat maka kebutuhan ruang untuk pem-

angunan hotel, resort, restoran serta sarana akomodasi juga akan meningkat. Begitu pula apabila sektor perkebunan berkembang maka perluasan usaha perkebunan seperti penambahan areal kebun suatu komoditas misalnya sawit dan karet juga semakin meningkat. Tidak kalah pentingnya, peningkatan kebutuhan ruang untuk suatu kegiatan biasanya juga diimbangi oleh meningkatnya kebutuhan sarana transportasi sebagai sarana penghubung antar daerah atau wilayah yang berkembang.

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara telah mempunyai konsep untuk mengantisipasi berkembangnya wilayah atau ruang dalam suatu rencana tata ruang wilayah provinsi. Rencana tata ruang wilayah propinsi di Sumatera Utara sudah tertuang dalam peraturan daerah, artinya rencana tata ruang wilayah Propinsi Sumatera Utara sudah mempunyai kekuatan hukum sebagai dasar hukum untuk perencanaan pengembangan wilayah. Rencana tata ruang wilayah provinsi Sumatera Utara, disusun dengan berbasis pada beberapa isu strategis yang memang ada di provinsi ini. Artinya proses perencanaan yang dilakukan tetap mengakomodasi potensi dan masalah yang berkembang di provinsi Sumatera Utara. Beberapa isu strategis yang berkembang di Provinsi Sumatera Utara antara lain:

- a. Penurunan Kualitas lingkungan yang disebabkan alih fungsi lahan dan perambahan hutan.
- b. Limitasi fisik wilayah berupa daerah rawan bencana dan topografi alam.
- c. Ketimpangan perkembangan wilayah dan perekonomian antara pantai timur dan pantai barat.
- d. Pembangunan infrastruktur yang belum merata.
- e. Tingginya laju pertumbuhan penduduk yang perlu diantisipasi kebutuhan ruang pedesaan dan perkotaannya.
- f. Wilayah Sumatera Utara merupakan salah satu gerbang Indonesia di bagian barat yang berhadapan langsung dengan negara Malaysia dan Singapura.

Sebagaimana sudah diura pada bagian pendahuluan artikel ini, perubahan Undang-Undang No.24 tahun 1994 menjadi Undang-Undang No.26 tahun 2007 adalah, dalam menyusun rencana tata ruang suatu wilayah harus mempertimbangkan potensi kerawanan pada bencana alam. Dengan kata lain, rencana penataan ruang harus berbasis pada mitigasi bencana sebagai upaya sadar untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan masyarakat luas.

Provinsi Sumatera Utara yang secara fisik alami mempunyai potensi kekayaan alam yang besar, disisi lain secara geografis provinsi Sumatera Utara juga mempunyai kerawanan bencana khususnya bencana alam. Hal ini tidak bisa dihindarkan, karena kondisi ini terjadi secara alami. Potensi kerawanan terhadap bencana alam ini secara sadar telah dipahami oleh pemerintah provinsi Sumatera Utara. Hal ini dapat dilihat bahwa kerawanan bencana sudah dimasukkan pada isu strategis sebagai pertimbangan dasar pengembangan wilayah. Isu ini menyebutkan bahwa faktor limitasi fisik wilayah berupa daerah rawan bencana dan topografi alam dan juga penurunan Kualitas lingkungan yang disebabkan alih fungsi lahan dan perambahan hutan.

Mengenal Jenis dan Wilayah Kerawanan Bencana Alam di Sumatera Utara

Secara geografis wilayah Sumatera Utara, pada perairannya terletak pada lempeng tektonik yang aktif, pada wilayah daratannya secara geologis dilalui oleh patahan. Ditinjau dari segi iklim, Sumatera Utara mempunyai karakteristik khusus, yang dicirikan adanya musim penghujan dan musim kemarau dengan curah hujan tahunan pada sebagian besar wilayah cukup tinggi. Kondisi topografi di beberapa wilayah didominasi oleh pegunungan dengan lereng-lereng yang cukup terjal, walaupun banyak terdapat pula wilayah-wilayah dataran yang cukup luas. Sumatera Utara juga mempunyai wilayah pesisir baik di bagian timur maupun bagian barat. Berdasarkan kondisi alam tersebut, maka kawasan Sumatera Utara merupakan kawasan yang cukup rawan terhadap berbagai jenis bencana alam, seperti: gempa bumi, gelombang pasang (tsunami), tanah longsor serta banjir.

Pengembangan wilayah di Sumatera Utara yang berbasis pada mitigasi bencana mencerminkan kesadaran terhadap kewaspadaan potensi datangnya bencana di suatu wilayah. Pertimbangan ini menjadi bagian strategi dan kebijakan dalam mengantisipasi, mencegah serta menangani bencana pada pengembangan wilayah. Tujuannya tidak lain adalah selain mencegah, memprediksi serta mengantisipasi bencana juga sebagai meminimalkan risiko kerugian atas kejadian bencana. Bencana adalah peristiwa yang disebabkan oleh alam atau ulah manusia, yang dapat terjadi secara tiba-tiba atau perlahan-lahan, yang menyebabkan hilangnya jiwa manusia, kerusakan harta benda dan lingkungan, serta melampaui kemampuan dan sumberdaya manusia untuk menanggulangnya (BAKORNAS PBP, dalam Susanto, 2006).

a. Wilayah Berisiko Rawan Gempa dan Tsunami

Gempa bumi adalah getaran yang dihasilkan oleh percepatan energi yang dilepaskan, energi ini menyebar ke pelbagai arah dari pusat sumbernya. Gempa bumi dibedakan menjadi vulkani (gunung berapi) dan tektonik (dinamika lempeng bumi). Provinsi Sumatera Utara merupakan daerah yang rawan terhadap bencana gempa bumi. Berdasarkan hasil pemetaan kerawanan bencana alam gempa bumi, wilayah yang mempunyai risiko rawan gempa antara lain: Nias, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Pakpak Barat, Tapanuli Tengah, Kota Sibolga, Mandailing Natal, Padang Lawas Utara, Tapanuli Utara Tapanuli Selatan, Karo, Dairi.

Tsunami adalah gelombang laut yang terjadi akibat adanya deformasi dasar laut secara tiba-tiba. Deformasi ini dapat disebabkan oleh adanya gempa bumi, letusan gunung api yang berada di bawah laut atau longsor yang terjadi di bawah laut. Tsunami atau gelombang laut mampu menjalar dengan kecepatan hingga mencapai kecepatan 900 km/jam,

terutama yang diakibatkan oleh gempa bumi yang terjadi di dasar laut. Syarat terjadinya tsunami adalah (a). Adanya gempa terjadi di dasar laut, (b). kedalaman pusat gempa kurang dari 60 Km, (c). Magnituda lebih besar dari 6.0 skala richter serta (d). Jenis patahan tergolong sesar naik atau sesar turun (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi – Dep. ESDM dalam Bakosurtanal, 2008). Wilayah di Sumatera Utara yang mempunyai risiko rawan tsunami antara lain: Nias, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Pakpak Barat, Tapanuli Tengah, Kota Sibolga dan Mandailing Natal.

b. Wilayah Berisiko Rawan Bencana Banjir

Banjir adalah peristiwa terjadinya genangan di dataran banjir atau daerah cekungan karena tidak ada pengatusan atau sebagai akibat terjadinya limpasan air sungai yang disebabkan debit sungai melebihi kapasitasnya sehingga meluap ke daerah tersebut. Dalam mengkaji dan metakan bencana banjir setidaknya dilakukan dengan 2 pendekatan yaitu dengan pendekatan hidrologis dan pendekatan geomorfologis.

Wilayah di Provinsi Sumatera Utara yang mempunyai risiko rawan banjir terdapat pada daerah-daerah yang relatif datar. Wilayah yang mempunyai topografi datar di Sumatera Utara adalah daerah yang berada pada bagian timur (pantai timur). Wilayah Timur mempunyai risiko rawan banjir tinggi akibat dari topografi fisik yang landai dan berada di dataran rendah.

c. Wilayah Berisiko Rawan Bencana Gerakan Tanah

Bencana gerakan tanah adalah perpindahan suatu masa batuan, tanah atau bahan rombakan material penyusun lereng, yang bergerak ke bawah atau keluar arah lereng akibat gravitasi dan beratnya material karena kandungan air yang jenuh (Vemes dalam Bakosurtanal, 2008). Di Provinsi Sumatera Utara terdapat 3 ruas patahan utama yang meliputi patahan Renun, patahan Toru dan patahan Angkola yang sering menyebabkan gerakan tanah, longsor dan banjir bandang. Bencana longsor disertai dengan banjir bandang sudah sering terjadi di Sumatera Utara antara lain:

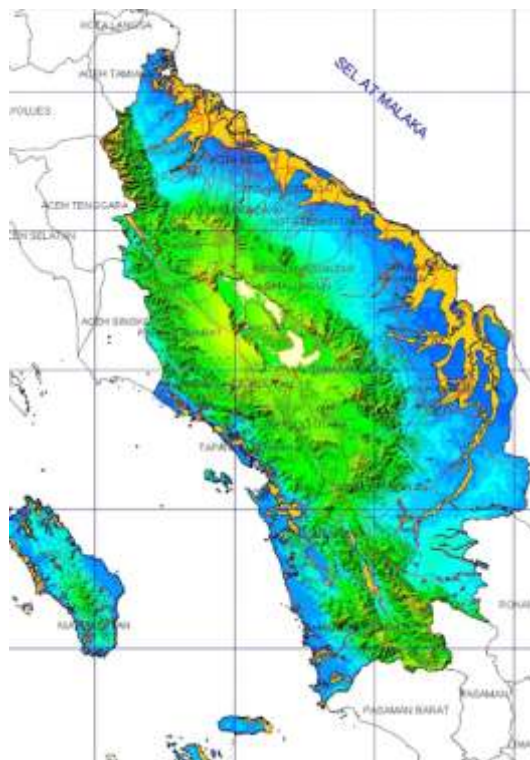
- Bencana longsor dan banjir bandang di Sibolangit, Deli Serdang pada 22 November 1994. Bencana longsor dan banjir bandang di Dolok - Saipar Dolok Hole di DAS Bilah Labuhan Batu Kabupaten Tapanuli Selatan pada Mei 1995.
- Bencana longsor dan banjir bandang di Perbaungan, Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang pada Januari 2002.
- Bencana longsor dan banjir bandang di Nias pada 31 Juli 2001 dan berulang pada 2 Januari 2003.
- Bencana longsor dan banjir bandang di Bahorok, Langkat pada 2 Nopember 2003.



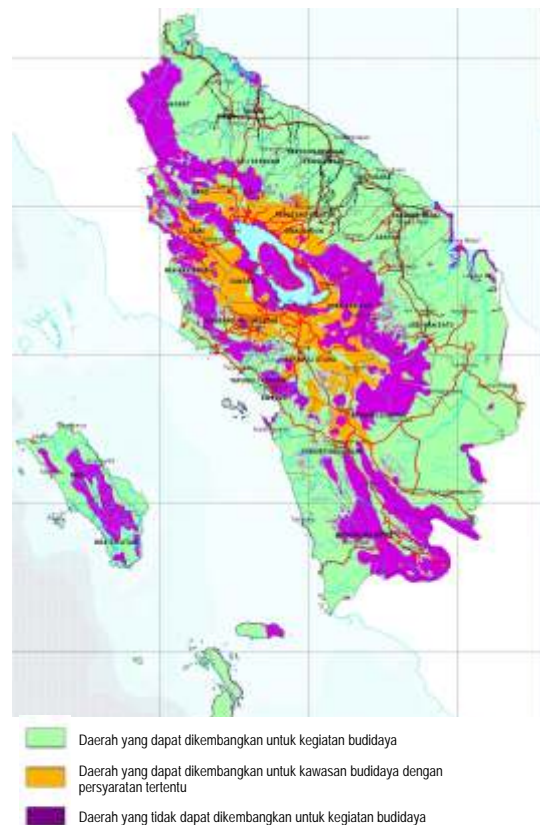
Peta Rawan Bencana Gempa Bumi Provinsi Sumatera Utara



Peta Rawan Bencana Banjir Provinsi Sumatera Utara



Peta Rawan Bencana Gerakan Tanah di Provinsi Sumatera Utara.



Peta Alokasi Pengembangan Ruang di Sumatera Utara

Alokasi Pengembangan Ruang di Sumatera Utara Berdasarkan Limitasi Aspek Fisik Lingkungan dan Kerawanan Bencana Alam

Berdasarkan kondisi yang berupa limitasi aspek fisik lingkungan dan kerawanan bencana alam, maka pemerintah daerah Sumatera Utara menetapkan kebijakan spasial atau *“spatial policy”* terkait alokasi ruang. Kebijakan spasial tersebut berupa pernyataan (*statement*) atas kehendak publik tentang pemanfaatan ruang dalam suatu kawasan, wilayah atau kota. Kebijakan spasial tersebut berkaitan dengan beberapa hal, antara lain kesesuaian dan kemampuan ruang, hubungan antara kebutuhan dan ketersediaan ruang serta penggolongan kebutuhan ruang. Kebijakan spasial yang dilakukan berdasar pada analisis keruangan yang dilakukan untuk mengenali kesesuaian, menghitung dan mengukur kemampuan ruang, suatu kawasan, dalam kota atau wilayah, yang meliputi :

- Karakteristik dan kesesuaian manfaat (jenis) budidaya tertentu, termasuk kebutuhan perlindungannya,
- Jenis dan tingkat kemampuan pemanfaatan atau “daya dukung”, tingkat substitusi, atau kebutuhan suplementasi, suatu satuan ruang kawasan kota atau wilayah tertentu.
- Kekurangan dan ketidaksesuaian manfaat ruang manfaat, yang menimbulkan persoalan keruangan.

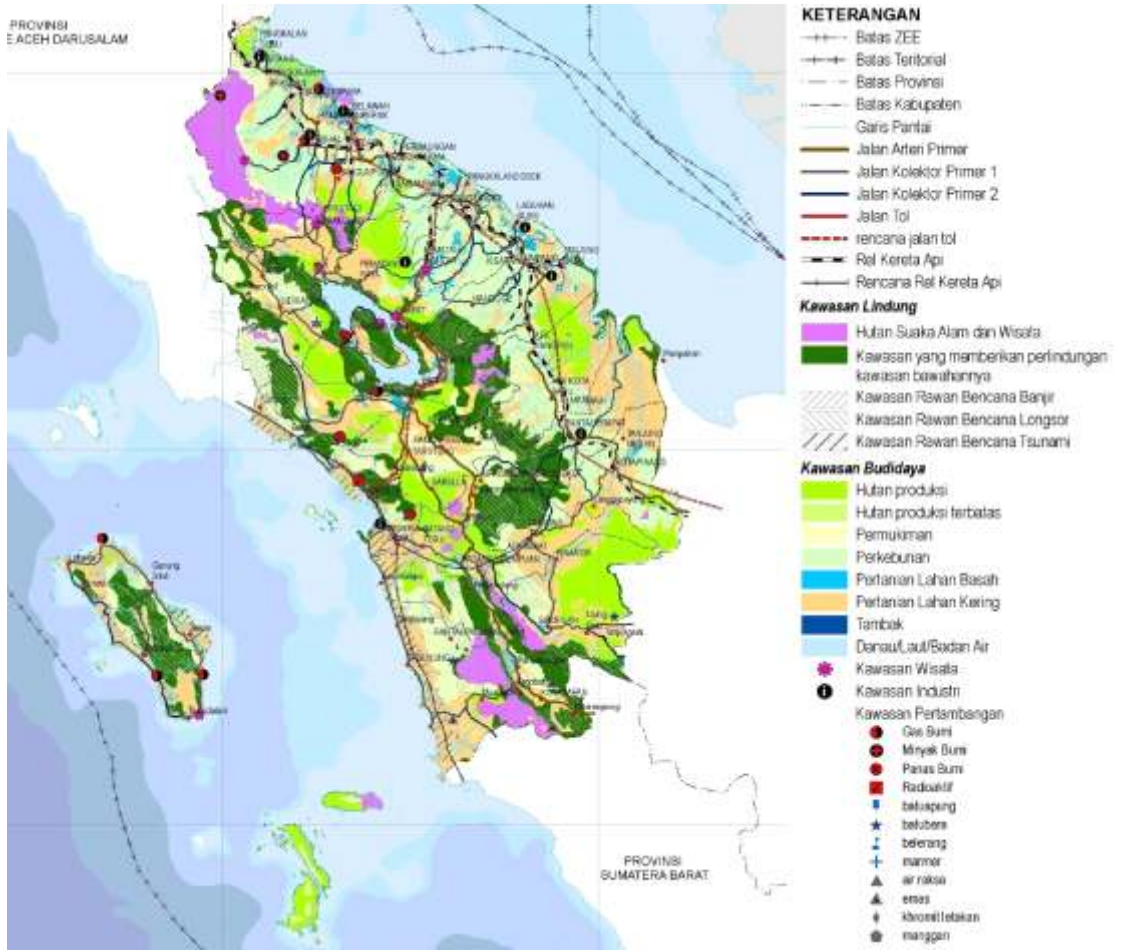
Berdasarkan aspek kebencanaan dan batas kawasan hutan lindung sebagaimana diuraikan di atas, maka wilayah provinsi Sumatera Utara dapat dibagi menjadi 3 kelompok yang meliputi :

- a. Daerah yang dapat dikembangkan untuk kegiatan budidaya. Alokasi ruang untuk kegiatan budidaya sebagaimana terlihat pada Gambar 4 menempati ruang yang relatif cukup luas. Pada daerah yang dialokasikan untuk kegiatan budidaya ini minim akan faktor pembatas fisik. Namun demikian untuk daerah kegiatan budidaya, faktor ketersediaan infrastruktur dan dampak lingkungan harus menjadi perhatian dalam pengembangannya.
- b. Daerah yang dapat dikembangkan untuk kawasan budidaya dengan persyaratan tertentu. Daerah ini sering disebut dengan daerah atau kawasan penyangga atau daerah pembatas antara daerah yang dapat dibudidayakan dengan daerah yang tidak dapat dibudidayakan. Pada daerah ini, tidak semua jenis kegiatan budidaya dapat dilakukan. Jenis kegiatan budidaya hanya dipilih tertentu saja.
- c. Daerah yang tidak dapat dikembangkan untuk kegiatan budidaya. Daerah ini merupakan kawasan yang mempunyai fungsi lindung terhadap sumberdaya alam baik tanah, air, flora dan fauna dimana didalamnya tidak diperkenankan untuk kegiatan budidaya. Secara garis besar, penetapan kawasan ini didasarkan atas kriteria pembatas berupa faktor lereng, curah hujan dan kedalaman tanah. Faktor-faktor tersebut diturunkan dari kemungkinan bencana alam dan cadangan air, serta usaha perlindungan terhadap spesies khusus yang terancam kelestariannya, baik flora, fauna maupun bentang alam.

Kebijakan Dan Strategi Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara

Tujuan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara adalah untuk mewujudkan wilayah Provinsi Sumatera Utara yang sejahtera, merata, berdaya saing dan dan berwawasan lingkungan. Untuk mencapai tujuan tersebut, selanjutnya dijabarkan dalam kebijakan dan strategi penataan ruang propvinsi. Adapun kebijakan dan strategi tersebut:

1. Mengurangi kesenjangan pengembangan wilayah timur dan barat dengan:
 - a. Mengembangkan pusat-pusat pertumbuhan baru di wilayah barat sesuai dengan daya dukung fisik dan sosial ekonomi.
 - b. Membangun dan meningkatkan jaringan jalan poros timur dan barat.
2. Mengembangkan sektor ekonomi unggulan melalui peningkatan daya saing dan diversifikasi produk:
 - a. Mendorong kegiatan pengolahan komoditi unggulan di pusat produksi komoditi unggulan.
 - b. Meningkatkan prasarana perhubungan dari pusat produksi komoditi unggulan menuju pusat pemasaran.
 - c. Menyediakan sarana dan prasarana pendukung produksi untuk menjamin kestabilan produksi komoditi unggulan.
 - d. Mengembangkan pusat-pusat agropolitan untuk meningkatkan daya saing.
 - e. Meningkatkan kapasitas pembangkit listrik dengan memanfaatkan sumber energi yang tersedia serta memperluas jaringan transmisi tenaga listrik guna mendukung produksi komoditas unggulan.
3. Mewujudkan ketahanan pangan melalui intensifikasi lahan yang ada dan eksetensifikasi kegiatan pertanian pada lahan non-produktif dengan:
 - a. Mempertahankan luasan lahan pertanian lahan basah yang ada saat ini.
 - b. Meningkatkan produktivitas pertanian lahan basah.
 - c. Mencetak kawasan pertanian lahan basah baru untuk memenuhi swasebada pangan.
4. Menjaga kelestarian lingkungan dan mengembalikan keseimbangan ekosistem:
 - a. Mempertahankan luasan dan meningkatkan kualitas kawasan lindung.
 - b. Mengembalikan ekosistem kawasan lindung.
5. Mengoptimalkan pemanfaatan ruang budidaya sebagai antisipasi perkembangan wilayah:
 - a. Mengendalikan perkembangan fisik permukiman perkotaan.
 - b. Mendorong intensifikasi pemanfaatan ruang di kawasan perkotaan.
6. Meningkatkan aksesibilitas dan pemeratakan pelayanan sosial ekonomi ke seluruh wilayah provinsi:
 - a. Membangun dan meningkatkan kualitas jaringan transportasi ke seluruh bagian wilayah Provinsi.
 - b. Menyediakan dan pemeratakan fasilitas pelayanan sosial ekonomi (kesehatan, pendidikan, air bersih, pemerintahan dan lain-lain).



Peta Rencana Pola Ruang Provinsi Sumatera Utara tahun 2009 – 2028

Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Utara

Rencana pola ruang tahun 2009-2028 di Provinsi Sumatera utara disusun dengan mempertimbangkan aspek kerawanan bencana serta faktor lain yang dianggap strategis. Rencana pola ruang tersebut secara umum dibagi dalam beberapa rencana pola ruang yaitu:

- Pada kawasan yang tidak dapat dikembangkan untuk kegiatan budidaya direncanakan untuk hutan suaka alam dan wisata, kawasan yang memberi perlindungan kawasan di bawahnya, kawasan rawan bencana banjir, longsor serta tsunami.
- Pada kawasan penyangga dan budidaya, direncanakan untuk hutan produksi, hutan produksi terbatas, permukiman, perkebunan, pertanian lahan basah, pertanian lahan kering, tambak, kawasan wisata, kawasan industri serta kawasan pertambangan.

Penutup

Kepatuhan kepada peraturan hukum termasuk di dalamnya kepatuhan dalam pemanfaatan ruang merupakan

konsekuensi logis dari implementasi suatu peraturan. Kepatuhan dan disiplin dalam mengalokasikan ruang dalam berusaha menjadi bagian penting dalam proses pencegahan sekaligus pengurangan risiko kerugian yang ditimbulkan dari suatu bencana alam. Hal ini dirasa perlu disampaikan mengingat provinsi Sumatera Utara berada pada wilayah yang mempunyai kerawanan terhadap bencana cukup serius.

Referensi

- _____. 2008, Rencana Umum Tata Wilayah Provinsi Sumatera Utara, Bappeda Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- _____. 2008, Informasi Spasial Bencana Alam, Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional, Bogor.
- Perwita, Indra, 2008, Implikasi Ketentuan Sanksi dalam UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Artikel, Buletin Tata Ruang, Badan Koordinasi Tata Ruang Nasional, Jakarta.
- Susanto, A.B., 2006 Manajemen Bencana, Gama Press, Yogyakarta.

Lubuk Larangan

YANG MENGALIRKAN KEHIDUPAN

ONRIZAL



SUMATERA UTARA

101

EKSPEDISI GEOGRAFI INDONESIA 2009



Atas: Salah satu contoh papan pengumuman lubuk larangan. Bawah: Pemandangan aliran Batang Gadis yang melewati Desa Tamiang, Kec. Kotanopan, Kabupaten Mandailing Natal. Sepanjang 1,5 km bagian Batang Gadis yang melewati desa tersebut ditetapkan sebagai lubuk larangan (Foto oleh: Onrizal).

Ummunya kita manusia ingin selalu hidup bebas. Tidak ada yang ingin ada larangan apalagi apa-apa tidak boleh. Larangan dianggap membatasi dan merugikan! Bukankah demikian?

Namun bagi masyarakat Kabupaten Tapanuli Selatan (Tapsel) dan Kabupaten Mandailing Natal (Madina), terutama yang hidup di pinggir sungai, misalnya Batang Gadis dan Batang Toru atau sungai lainnya, kata "larangan"

sudah menjadi bagian kehidupan mereka sehari-hari. Jika pembaca sempat mengunjungi atau melewati daerah aliran sungai tersebut, kita akan dengan mudah menjumpai papan pengumuman tentang lubuk larangan.

Lalu, apakah yang dimaksud dengan kata "lubuk" pada judul di atas adalah bagian sungai yang dalam? Kemudian apakah gabungan kata "lubuk larangan" berarti larangan untuk mandi-mandi di lubuk tersebut karena berbahaya, karena bisa tenggelam? Awalnya penulis mengira demikian. Rupanya pengertian lubuk larangan bukan demikian! Tidak. Dalam hal ini, tidak ada hubungannya antara lubuk dengan bagian sungai yang dalam ataupun larangan untuk mandi di lubuk. Ada beberapa istilah yang diberikan pada sumber air di kawasan Mandailing, yakni sungai disebut *batang*, anak sungai dikatakan *aek*, atau ranting sungai disebut *rura* dan mata air yang disebut *mual*. Nama-nama sungai atau muaranya bahkan banyak dijadikan sebagai acuan nama pemukiman orang-orang Mandailing sebagai penghuni.

Bagi masyarakat Mandailing, penduduk asli Tapsel dan Madina, eksistensi air sungai maupun anak sungai yang ada di sekitar pemukiman mereka berperan multi-fungsi, sebagai air minum dan mandi cuci kakus (MCK), mengairi lahan pertanian, mendukung fungsi sosial budaya (misalnya dalam ritus *patuaekkon boru*), relijius (mendukung pelaksanaan ibadah), dan juga ekonomi (mencari emas/manggore, ikan, bahan bangunan berupa pasir, kerikil dan juga batu). Dengan kata lain, bagi orang Mandailing air merupakan "mata air kehidupan" yang sekaligus bertali-temali dengan institusi sosial, budaya, ekonomi dan ekologis. Oleh karena banyak sekali kepentingan orang Mandailing terhadap sumber daya air, maka tidak heran, sejak tahun 1980-an bermunculan gagasan di 70 desa Kabupaten Mandailing Natal untuk menyelenggarakan sistem pengelolaan sungai dengan model lubuk larangan (*river protected area*) (Lubis, 2007, Perbatakusuma, 2007).

Lubuk larangan yang dipraktekan di daerah Tapsel dan Madina adalah bagian tertentu dari sungai dengan panjang tertentu dengan larangan mengambil ikan dengan cara apapun bagi siapa saja, kecuali pada waktu tertentu. Daerah yang dilarang tersebut disebut dengan "lubuk larangan". Bagi yang melanggar akan dikenakan denda berupa sejumlah uang tertentu (Onrizal, 2007). Praktek lubuk larangan juga dikenal di masyarakat Sumatera Barat dan Jambi, hanya saja berbeda dalam daerah yang dilindungi. Lubuk larangan di Jambi dan Sumatera Barat adalah larangan mengambil ikan pada "bagian sungai yang dalam" atau dikenal dengan nama "lubuk" sebagai tempat perlindungan sumber benih ikan (Aliadi dkk, 1998).

Salah satu contoh lubuk larangan adalah yang terdapat di Desa Tamiang, Kecamatan Kotanopan, Madina. Lubuk larangan tersebut adalah bagian dari Batang Gadis yang melintasi desa tersebut dengan panjang sekitar 1,5 km dan dalam setahun dibuka selama 2 hari yang berdekatan dengan hari raya Idul Fitri, yakni tanggal 2 - 3 Syawal, dan mulai tanggal 4 Syawal lubuk arangan tersebut ditutup

kembali. Bagi yang mengambil ikan pada lubuk larangan di luar waktu tersebut akan dikenakan denda sebesar Rp. 1.000.000,- per orang. Angka satu juta rupiah merupakan angka yang sangat besar bagi masyarakat tersebut. Berdasarkan informasi masyarakat, diketahui bahwa sampai saat ini belum ada yang melakukan pelanggaran terhadap aturan tersebut karena masyarakat secara keseluruhan memahami secara baik tujuan dan maksud ketetapan tersebut dan mereka terlibat dalam penetapan tersebut (Onrizal, 2007).

Biasanya saat pembukaan lubuk larangan tersebut, masyarakat dengan antusias mengambil ikan. Selain untuk mendapatkan kesempatan langka untuk mendapatkan ikan yang hanya setahun sekali, namun juga sambil rekreasi bersama keluarga. Berbagai jenis ikan, seperti ikan jurung, baung, limbat dan sebagainya. Pengambilan ikan tidak boleh menggunakan racun, atau disentrum dengan listrik, tetapi hanya boleh dengan bantuan pancing, jala, jaring atau alat sejenisnya. Malah ada yang menangkap ikan hanya dengan tangan saja karena tidak punya alat tangkap.

Oleh karena sungai telah ditutup selama 1 tahun, banyak ikan dengan ukuran besar yang didapatkan dengan jumlah yang lumayan banyak, dan tentu juga tergantung keterampilan dalam menangkap ikan atau tentunya tergantung rizki masing-masing. Namun yang jelas, semua bergembira mendapatkan kesempatan langka setahun sekali tersebut. Saat lubuk larangan dibuka, setiap orang yang ingin mengambil ikan di kawasan tersebut terlebih dahulu membeli kupon kepada panitia yang telah dibentuk oleh masyarakat yang difasilitasi pemerintah desa.

Orang yang ingin mengambil ikan saat lubuk larangan dibuka tidak harus bermomisili di desa tersebut, bisa dari desa lain. Untuk kasus di Desa Tamiang, pada pembukaan lubuk larangan tahun 1427 H atau tahun 2006, setiap yang ingin mengambil ikan dikenakan biaya sebesar Rp 30.000 yang disetor kepada panitia untuk mendapatkan kupon sebagai prasyarat untuk mengambil ikan. Pada tahun tersebut terkumpul uang sebesar Rp 65.000.000,- (enam puluh lima juta rupiah) dari uang kupon pengambilan ikan tersebut (Onrizal, 2007). Saat pelaksanaan EGI 2009 Sumatera Utara ini, di awal bulan Mei 2009 dilakukan pembukaan lubuk larangan di Sungai Simarpingan, Desa Simarpingan Kab Tapsel uang yang terkumpul panitia mencapai Rp.300.000.000 (tiga ratus juta rupiah) (okezone.com, 2009).

Jadi, hasil pengelolaan lubuk larangan cukup mengagetkan. Pengelolaan lubuk larangan yang dibangun dengan mengandalkan modal sosial (bukan modal material/finansial), mampu menghasilkan banyak hal di desa (Lubis, 2007, Onrizal, 2007, Perbatakusuma, 2007, okezone.com, 2009). Misalnya mendirikan gedung madrasah (seperti di Desa Hutarimbaru dan desa Singengu, Kec.Kotanopan), masjid (di banyak desa di Kec. Muara Sipongi, Kotanopan dan Batang Natal), menggaji guru SD Negeri (di Batang Natal), menyantuni anak yatim dan fakir

miskin (di banyak desa Kec. Batang Natal), membangun titi/rambin dan jalan desa (di desa Koto Baringin, Kec. Muara Sipongi, desa Husor Tolang, Kotanopan) dan berbagai bentuk lainnya (Perbatakusuma, 2007). Selain itu, uang tersebut juga dipergunakan untuk memberi insentif bagi yang bisa membunuh babi karena babi merupakan hama bagi padi sawah atau kebun masyarakat (Desa Tamiang) (Onrizal, 2007).

Ketika dana Bangdes dan dana-dana pembangunan lainnya masuk ke desa, yang sering terjadi adalah sikut-sikutan antar elit desa (bahkan konflik terbuka), namun dalam sistem pengelolaan dan pemanfaatan hasil lubuk larangan hal itu tidak ditemukan (Lubis, 2007, Perbatakusuma, 2007). Pengelolaan lubuk larangan, selain menjaga sumberdaya perikanan sungai, menyediakan sumberdana bagi pembangunan desa, juga sekaligus dapat mengurangi gangguan hama babi bagi pertanian dan kebun masyarakat sehingga petani dapat menikmati hasil jerih payahnya (Onrizal, 2007) serta sekaligus melestarikan keanekaragaman hayati (biodiversitas) berbasis pengetahuan masyarakat lokal (Ferrari, 2006).

Lebih lanjut, Lubis (2007) dan Perbatakusuma (2007) menyatakan paling tidak ada dua hal yang istimewa dari munculnya fenomena pengelolaan sungai dengan sistem lubuk larangan tersebut. *Pertama*, kemampuan komunitas setempat di kawasan Mandailing melakukan perubahan radikal dalam konsepsi penguasaan sumberdaya alam (sungai), dari yang semula dipahami sebagai sumberdaya yang bisa diakses secara bebas oleh siapapun menjadi sumberdaya yang dimiliki secara komunal (*communally owned resources*). Dengan perubahan konsepsi tersebut, maka kecenderungan eksploitasi berlebihan terhadap sumberdaya alam menjadi berkurang, sehingga gejala "tragedi milik bersama" (*tragedy of the common*) dalam pengelolaan sumberdaya yang bersifat akses terbuka tidak terjadi, khususnya dalam konteks pengelolaan sumberdaya yang ada di sungai.

Kedua, komunitas-komunitas desa pengelola lubuk larangan di Kabupaten Mandailing Natal mampu menanam dan mengembangkan investasi modal sosial (*social capital*) diantara mereka dalam pengelolaan sumberdaya 'milik bersama'. Komunitas desa pengelola lubuk larangan di Mandailing sampai batas-batas tertentu mampu menyalasi kondisi yang tidak sehat itu, yang terlihat dari tetap kukuhnya mereka membangun sistem pengelolaan lubuk larangan yang relatif terbebas dari 'campur tangan' penguasa (Lubis, 2007, Perbatakusuma, 2007).

Mengapa sistem pengelolaan lubuk larangan oleh masyarakat bisa bertahan hingga belasan tahun terakhir ini, sementara pengelolaan dana bantuan dari pemerintah seringkali gagal? Berdasarkan hasil penelitian Lubis (2007) mengenai pengelolaan lubuk larangan, kuncinya adalah kemampuan masyarakat desa pengelola lubuk larangan membangun kebersamaan di antara mereka. Dengan kata lain, mereka mampu menanam dan mengembangkan

investasi modal sosial dalam sistem pengelolaan lubuk larangan. Aspek-aspek kunci dari modal sosial itu adalah: (i) kemampuan merajut atau membangun pranata dan norma-norma (*crafting institutions*); (ii) kemampuan mengembangkan partisipasi yang setara dan adil (*equal participation*); dan (iii) kemampuan mengembangkan sikap saling percaya di antara warga suatu kelompok sosial/trust.

Lubuk larangan hanyalah salah satu contoh kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan sumberdaya alam. Mereka memberikan contoh nyata dalam pengelolaan sumberdaya alam secara lestari dan dilakukan secara mandiri. Mereka menjaga sungai yang ada di hulu, sehingga masyarakat di hilir tidak terkurangi haknya untuk mendapatkan sumber kehidupan dari sungai yang airnya terus mengalir. Mereka melakukan hal tersebut bukan karena pengarahannya orang 'terpelajar' dari kota, tetapi kedekatan mereka dengan alam menjadikan mereka arif dan bijak dalam mengelola sumberdaya alam, sehingga tahu apa yang harus dilakukan untuk kehidupan mereka dan apa yang harus dihindari yang bisa membahayakan atau merugikan (Onrizal, 2007).

Konsep "larangan" yang ada dalam khasanah budaya Mandailing dan Angkola dalam hal ini adalah "lubuk larangan" telah ditransformasikan ke dalam bentuk baru yang lebih rasional oleh komunitas-komunitas desa di sepanjang aliran sungai di wilayah Tapsel dan Madina (Lubis, 2007, Perbatakusuma, 2007). Alam telah menjadi guru bagi mereka untuk berbuat dan berperilaku. Saatnya bagi kita untuk mengambil pelajaran dari mereka.

Sumber Pustaka

- Aliadi, A., & W.A. Djatmiko. 1998. *Hasil hutan non-kayu ekstraktif di Desa Sungai Telang, Rantau Pandan, Jambi*. Southeast Asia Policy Research Working Paper, No. 5. ICRAF Southeast Asia. Bogor.
- Ferrari, M.F. 2006. Rediscovering community conserved areas in South-east Asia: peoples' initiative to reverse biodiversity loss. *Parks* 16 (1): 43-48.
- Lubis, ZB. 2007. *Membangun kebersamaan untuk memelihara mata air kehidupan*. <http://zulkifilubis.wordpress.com/2007/06/05/bermula-dari-air/> [Diakses tanggal 10 Juni 2009]
- okezone.com. 2009. *Penen ikan di lubuk larangan*. <http://news.okezone.com/play/2009/05/12/235/9915/panen-ikan-di-lubuk-larangan> [Diakses tanggal 10 Juni 2009]
- Onrizal. 2007. *Lubuk larangan: melestarikan sumberdaya perikanan sungai dan mendukung produksi pertanian*. *Warta Konservasi Lahan Basah* 15 (2): 17, 24-25.
- Perbatakusuma, E.A. 2007. *Lubuk larangan dan mata air kehidupan warga Mandailing*. http://www.conservation.or.id/home.php?catid=22&tcatid=62&page=g_peluang.detail [Diakses tanggal 10 Juni 2009]

KAWASAN EKOWISATA TANGKAHAN

BUDI UTOMO

SUMATERA UTARA

104

EKSPEDISI GEOGRAFI INDONESIA 2009



Tim EGI 09 mengawali perjalanannya menuju Kawasan Ekowisata Tangkahan. Kondisi tubuh yang masih fit banyak mendukung perjalanan sejauh 150km itu. Perjalanan menuju kawasan ekowisata Tangkahan melintasi beberapa kota di antaranya kota Binjai, Stabat dan Sawit Seberang, dengan kondisi jalan hotmix yang mulus dapat dipacu hingga kecepatan 100 km/jam. Memasuki kota Batang Serangan, mulai terasa aura petualangan. Kondisi jalan yang tidak lagi dilapisi aspal dan hamparan lubang di tengah jalan merupakan bagian yang mau tidak mau mesti dilalui hingga mencapai kawasan ekowisata ini. Setelah 4 jam perjalanan akhirnya Tim tiba di Kawasan Ekowisata Tangkahan.

Penduduk di wilayah ini berasal dari suku Karo yang masuk sejak akhir abad ke-19. Saat itu penduduk Tanah Karo mulai merantau ke daerah Langkat untuk mencari sumber penghidupan baru, membentuk beberapa kampung di perbatasan kabupaten Langkat, yakni Pamah Semelir, Sapo Padang, Sampe Raya, Kuala Gemoh dan Kuala Buluh (Desa Namo Sialang) dan kampung-kampung lainnya yang berada didekat sungai di kawasan Tangkahan.

Daerah tujuan ekowisata ini tergolong muda. Pengembangan kawasan ekowisata berawal dari pertentangan antar pemuda yang mengedepankan *illegal logging* dan pariwisata sebagai tujuan akhir masa depannya. Kebangkitan Pariwisata dipelopori oleh Pemuda dan Pemudi di Desa Namo Sialang dan Desa Sungai Serdang yang menginginkan perubahan sosial dan ekonomi, obsesi modernisasi, dengan pengembangan pariwisata maka dibentuklah Tangkahan Simalem Ranger pada 22 April 2001 yang bersepakat untuk mengembangkan pariwisata dan menetapkan beberapa tokoh sebagai Dewan Pengurus. Dan musyawarah ini kemudian disebut sebagai Kongres I

Lembaga Pariwisata Tangkahan (LPT). Awal tahun 2006, dalam Kongres III LPT ditandatangani antara Kepala Balai TNGL dan Ketua Umum LPT dimana LPT secara kolaborasi dapat memanfaatkan berbagai jasa lingkungan dari TNGL. Dan LPT membentuk Badan Usaha Miliki

Lembaga (BUML) untuk mengelola jasa lingkungan tersebut. Dimulailah era integrasi antara ekonomi dan ekologi di kawasan Ekowisata Tangkahan dalam semangat kolaborasi untuk melahirkan gelombang besar perubahan di TN.Gunung Leuser. Bermodal ekosistem hutan alam perawan, panorama yang indah di hiasi aliran sungai yang jernih, ditambah penakaran gajah liar wilayah ini berkembang menjadi kawasan ekowisata.

Ekowisata Tangkahan merupakan bagian dari TN. Gunung Leuser yang mengelola pelatihan dan penangkaran gajah yang berasal dari tangkapan masyarakat maupun kiriman dari daerah lain. Tipe gajah di Taman Nasional Gunung Leuser merupakan sub-species dari gajah Asia, yaitu *Elephas maximus sumatranus*. Populasi Gajah di TN. Gunung Leuser diprediksi sebanyak 160-200 individu, dan populasi ini terpisah dalam beberapa kelompok, dengan harapan terjadinya *interbreeding* yang kecil, masa depan populasinya tidak begitu menggembirakan. Memberikan cukup perlindungan dan koridor yang tepat akan membantu menjaga masa depan gajah Sumatera ini lebih baik, antara lain dengan melakukan perlindungan daerah jelajahnya di dalam taman nasional.

Gajah sumatera menyukai habitat di hutan hujan dataran rendah dengan drainase tanah yang baik tetapi dengan dukungan suplai air yang mencukupi. Kawasan di bawah ketinggian 1.000 meter dpl inipun juga harus memiliki cadangan makanan yang disukai gajah, yaitu bambu, rumput liar, liana, kulit pohon tertentu, dan beberapa jenis buah tertentu, seperti durian, mangga, dan cempedak. Suplai yang menurun dari berbagai jenis makanan tersebut akan berdampak pada pola breeding, kerentanan pada penyakit, dan kematian. Oleh karena itu, dengan berkurangnya luas hutan hujan dataran rendah, akan langsung mengancam keberadaan Gajah Sumatera ini.

TANGKAHAN

Hidden Paradise in North Sumatera

GUSTANTO



TANGKAHAN merupakan sebuah kawasan yang berada di perbatasan Taman Nasional Gunung Leuser di sisi Sumatera Utara, yang secara administratif masih termasuk ke dalam Wilayah Kecamatan Batang Serangan, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Kawasan Tangkahan terletak pada pertemuan dua sungai yaitu Sungai Buluh dan Sungai Batang Serangan, yang bergerak mengalir ke hilir dan bertemu dengan dengan Sungai Musam. Sungai Batang Serangan lah yang mengalir membelah kota Tanjung Pura sebelum sampai di Pantai Timur Sumatera. Kawasan Tangkahan masuk ke dalam wilayah dua desa yaitu Desa Namo Sialang, dan Desa Sei Serdang, yang dapat di capai melalui Medan–Stabat–Simpang Sidodadi. Hampir sepanjang 50 km jalan di jalur pintas memotong ini mengalami rusak yang cukup parah, terutama jalur di perkebunan karet di daerah Sawit Seberang hingga ke Simpang Robet.

TANGKAHAN sebagai bagian dari Kawasan Ekosistem Leuser merupakan kawasan yang sangat potensial dari berbagai dimensi kepariwisataan, memiliki hutan-hutan alami kaya dengan keberagaman flora dan fauna, di samping juga, perkebunan kelapa sawit, perkebunan karet, jeruk manis, desa-desa yang asri dan nyaman, sungai-sungai dengan riak dan jeram yang deras, jeram, air panas, air terjun. Bukit, tebing dan lembah-lembah yang merupakan aset kawasan yang sangat berprospek untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata ekotourism.

TANGKAHAN memang merupakan salah satu anugrah Tuhan Yang Maha Pencipta yang menitipkannya kepada bangsa Indonesia, masyarakat Sumatera Utara, untuk dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya bagi kepentingan umat manusia. Harmonisasi kehidupan makhluk ciptaanNya dirasakan apabila kita memasuki kawasan ini dengan perasaan yang ikhlas. Melihat dan menapakkan kaki di bumi Tangkahan memberi kesadaran kepada kita betapa

Mahabesarnya Allah SWT yang menjadikan seisi alam ini dengan keanekaragaman ciptaanNya yang mampu melahirkan decak kagum yang tidak berkesudahan. Oleh karena itulah pemanfaatan dengan perhitungan dan perencanaan yang cermat dan benar sangat dituntut bagi pengembangan kawasan Tangkahan sebagai kawasan objek ekowisata, agar kekayaan yang dimiliki bumi Tangkahan dapat pula menjadi kekayaan filosofis kehidupan umat manusia di manapun berada. Kawasan Tangkahan juga dapat dijadikan sebagai media pengenalan ekosistem Leuser, serta wahana pendidikan lingkungan dan konservasi bagi masyarakat setempat, wisatawan domestik maupun mancanegara.

Ekosistem yang masih dalam kawasan ekosistem Leuser ini adalah: ekosistem hutan rawa air tawar, ekosistem hutan hijau dataran rendah, ekosistem perbukitan, ekosistem hutan pegunungan rendah dan ekosistem hutan pegunungan tinggi dengan puncak Leuser pada ketinggian 3119 m di atas permukaan laut. Sementara kawasan Tangkahan yang direncanakan sebagai kawasan pengembangan ekowisata berada pada ketinggian sekitar 200 m di atas permukaan laut dan termasuk dalam kawasan yang di dominasi oleh hutan *Dipterocarpaceae* dataran rendah yang menurut telaah pustaka kawasan hutan hijau dataran rendah ini sangat kaya akan jenis-jenis tumbuhan berbunga, yang pada gilirannya akan mempengaruhi jenis dan komposisi satwa yang hidup di dalamnya.

TANGKAHAN yang berada pada bagian Taman Nasional Gunung Leuser, memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang sangat kaya. Sebagian besar kawasan Tangkahan merupakan hutan hujan tropis, mulai dari hutan primer *Dipterocarpaceae* dan hutan primer campuran. Oleh sebab itu kawasan ini secara umum didominasi oleh tumbuhan dari family *Dipterocarpaceae*, *Meliaceae*, *Burceraceae*, *Euphorbiaceae* dan *Myrtaceae*. Pohon-pohon

besar dengan diameter di atas satu meter seperti pohon kayu jenis damar, meranti, raja dan cendana masih dapat disaksikan pada jalur-jalur yang relatif mudah dicapai di dalam kawasan hutan yang asri.

Demikian juga halnya dengan hutan-hutan di Taman Nasional Gunung Leuser di kawasan Tangkahan terdapat enam spesies primata seperti Orang Utan Sumatera (*Pong pygmaeus abelii*), Siamang (*Hylobates syndactylus*), Owa (*Hylobates lar*), Kedih (*Presbytis sp*), Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), dan beruk (*Macaca namestrina*). Sementara jenis fauna lainnya juga terdapat di kawasan ini seperti Tupai kecil (*Tupaia minor*), Burung Rangkong (*Buceros rhinoceros*), Srigunting Batu (*Dicrurus paradiseus*), Elang (*Haliaeetus sp*), yang dengan mudah dapat dilihat diseluruh kawasan dan didalam hutan. Orang hutan dan Ku (*Phasianidae*) dapat dilihat pada waktu-waktu tertentu saja. Kawasan Tangkahan memang memiliki bentuka-bentukan alami yang dapat menjadi potensi kepariwisataan khususnya ekowisata. Beberapa potensi andalan seperti sumber mata air panas di Sei Beluh, Sei Sekucip, dan Sei Glugur, Air Terjun Umang, Air Terjun Gambir, Gua dan Tebing merupakan daya tarik tersendiri yang sangat dapat diandalkan bagi pengembangan kawasan Tangkahan sebagai kawasan wisata nantinya.

Bagi masyarakat Tangkahan, harmonisasi kehidupan yang mereka jalani selama ini pun sebenarnya merupakan hasil dari kearifan tradisional yang mereka miliki. Kehidupan mereka yang jauh dari aktivitas modernisasi perkotaan membentuk hubungan mereka dengan alam dan budayanya menyatu dan saling melengkapi. Pemenuhan kebutuhan kehidupan mereka sehari-hari yang sebagian mereka dapatkan dari lingkungan alamnya seperti ikan dari sungai atau pun sayuran dan buah dari kesuburan tanah tempat mereka tinggal bukanlah merupakan sebuah bentuk kegiatan yang berlebihan yang dapat merusak tatanan ekosistem secara ekologis, namun tak lebih daripada aktivitas keseharian yang berlangsung normal dan wajar tanpa adanya upaya perusakan lingkungan sebagai pemilik kawasan potensial. Pemanfaat hasil sungai seperti penangkapan ikan misalnya selalu mereka lakukan dalam batas-batas kebutuhan sehari-hari dan dengan perilaku sebagaimana yang diajarkan secara turun-temurun tanpa merusak tatanan ekosistem sesama makhluk hidup. Perilaku dan kebersahajaan ini sangat menyentuh nurani kita sebagai bagian dari masyarakat kota yang cenderung individualis--kurang peduli pada keterkaitan dan hubungan antar sesama makhluk untuk hidup berdampingan dengan aman dan damai. Sebagai contoh misalnya, betapapun mereka sangat membutuhkan ikan untuk dikonsumsi namun tidak dengan serta merta mereka menyerbu lubuk-lubuk di sungai yang menawarkan beragam ikan. Masyarakat lokal sangat mengenal pola hidup ikan-ikan yang akan mereka tangkap tanpa mengusik dan merusak habitatnya sesuai dengan prinsip keberlanjutan yang didengung-dengungkan para pakar pembangunan saat ini. Antusiasme eksploitasi sama sekali tidak terpancar dari wajah dan gerak-gerik mereka meskipun puluhan jurung bersileweran di hadapan mereka, begitu juga dengan cericit dan siulan burung-burung yang setiap pagi menghiasi pendengaran mereka tidaklah membuat masyarakat lokal serta merta bersiap-siap

memasuki pinggir sugai dan hutan dengan senapan atau ketapel yang melumpuhkan. Semua berjalan sangat wajar dan seadanya.

Kearifan tradisional sebenarnya merupakan salah satu elemen budaya masyarakat lokal yang sangat dapat diandalkan sebagai bagian dari upaya pengembangan kawasan objek wisata Tangkahan. Tradisi pengobatan yang dilakukan berdasarkan kearifan budaya yang diajarkan turun-temurun masih dapat disaksikan dan dialami oleh wisatawan yang berkunjung di kawasan tersebut. Banyak sebenarnya bentuk-bentuk kearifan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat Tangkahan yang dapat dijadikan sebagai objek daya tarik ekowisata dalam rangka pengembangan kawasan tersebut. Kegiatan *metar* sebagai tradisi menangkap ikan di sungai merupakan salah satu kearifan tradisional yang dimiliki masyarakat setempat yang tanpa mereka sadari sebenarnya merupakan salah satu contoh pemanfaatan sumberdaya alam yang secara lestari tetap melindungi ekosistem. Secara filosofis kegiatan *metar* mengandung upaya pemanfaatan sumber daya alam bagi kebutuhan saat ini tanpa merusak habitatnya untuk dapat dimanfaatkan bagi generasi yang akan datang secara berkelanjutan. Pengenalan mereka terhadap perilaku dan pola hidup ikan yang mereka buru di sungai benar-benar menunjukkan tanggung jawab mereka terhadap keberlanjutan kehidupan dan tatanan ekosistem yang sudah melekat dalam kearifan budaya mereka sehari-hari.

Potensi kultural yang dimiliki masyarakat setempat melahirkan suasana di kawasan Tangkahan sangat harmonis dan dinamis, karena kehidupan kerukunan beragama antara Islam, Kristen dan Katolik sangat toleran, ditambah ikatan kekeluargaan yang merupakan mata rantai yang tidak terputuskan dalam kehidupan sosial mereka. Gambaran kerukunan hidup dengan prinsip saling menolong, aktifitas kesenian tradisional, makanan khas tradisional dan pengobatan tradisional, masih dapat dijumpai di kawasan Tangkahan. Tangkahan menawarkan berbagai produk/atraksi wisata sesuai dengan konsep pengembangan ekowisata, yakni: berdasarkan konservasi, partisipasi/pemberdayaan masyarakat, peningkatan kesadaran dan apresiasi pengetahuan, bermanfaat secara ekonomi, mengedepankan aspek legalitas, serta dibangun dengan pola kemitraan.

PENUTUP

Ekowisata di Tangkahan akan mampu membangkitkan ekonomi masyarakat setempat dalam bentuk keuntungan sosial dan juga partisipasi masyarakat dalam menentukan jenis kegiatan wisata dan jumlah fasilitas yang akan dibangun, disamping sebagai promosi nyata terhadap kepentingan konservasi dan pengembangan berkelanjutan Kawasan Ekosistem Leuser kepada masyarakat Indonesia dan internasional.

Perilaku positif wisatawan pada lingkungan kawasan Tangkahan juga akan berpengaruh positif pada pemahaman penduduk lokal di Tangkahan. Hal ini terjadi mengingat terdapat interaksi dengan penduduk lokal dalam kegiatan ekowisata yang dapat dipergunakan sebagai ajang untuk mensosialisasikan pemahaman ini.