

# LAPORAN TEKNIK

## PENILAIAN PRIORITAS DAN TINDAKAN AKSI KONSERVASI BLOK HUTAN SARULA TIMUR – PROVINSI SUMATERA UTARA



Erwin A Perbatakusuma, Abdulhamid Damanik dan Abu Hanifah Lubis  
**CONSERVATION INTERNATIONAL**  
Medan, Januari 2010

## 1. Pendahuluan

Kawasan hutan alam yang disebut Hutan Sarulla Bagian Timur (HSBT) adalah bagian dari Blok Hutan Tapanuli dan Daerah Aliran Sungai Batang Toru yang terletak Pegunungan Bukit Barisan wilayah Provinsi Sumatera Utara. Kawasan ini merupakan salah satu kawasan kunci bagi pelestarian keragaman hayati dan mengandung jenis-jenis hidupan liar yang terancam secara global. Disamping itu juga merupakan kawasan penting bagi masyarakat di sekitarnya guna menyokong sumber penghidupan masyarakat dan kelangsungan pertumbuhan ekonomi regional di Provinsi Sumatera Utara.

Penilaian nilai biologis secara menyeluruh dari HSBT berdasarkan beberapa alasan ekologi dan praktek pengelolaan yang berlangsung sangat dibutuhkan untuk memahani lebih jauh target konservasi dan ancamannya serta tindakan aksi berbasis ekologi lanskap yang diperlukan. Misalnya, apakah keragaman biologi akan menurun pada lahan kritis atau lahan non kehutanan yang dimanfaatkan untuk pertanian monokultur. Selanjutnya, apakah keragaman biologi akan meningkat pada kawasan yang berikut: memiliki keragaman habitat yang tinggi, konektivitas tinggi dengan kawasan hutan lain, bertutupan kanopi tinggi, memiliki pengelolaan perlindungan konservasi yang terjamin oleh pemerintah dan masyarakat lokal, rendah ancaman kerusakan alam, memiliki hak kelola yang jelas, rendah konflik pengelolaan lingkungan, berada dalam struktur tata pemerintah yang baik dan memiliki banyak potensial proyek kolaborasi. Keberagaman biologi di HSBT sangat mungkin berada di daerah persinggungan antara hutan dengan lahan pertanian, kebun milik masyarakat ataupun sistem agrofrestri (*agroforestry*, wanatani) secara tradisional yang memiliki peranan dalam mempertahankan nilai-nilai biologi di wilayah tersebut. Untuk itu diperlukan konsep pengembangan bentang alam atau lanskap ekologi dan pertanian dalam menangani tantangan untuk meningkatkan keragaman hayati di HSBT dan memperbaiki pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung kepada pertanian

Kawasan hutan Sarulla Timur tidak luput dari kenyataan adanya kegiatan deforestasi yang menimbulkan kerusakan dan kemusnahan habitat alamiah yang terkandung dalam kawasan tersebut. Ini mengindikasikan kegagalan upaya-upaya konservasi terhadap kawasan tersebut. Sebagaimana umumnya terjadi di Indonesia, kerusakan hutan dan pemusnahan habitat alamiah, sering terjadi konflik tradisional yang dilatarbelakangi oleh sumber daya alam. Konflik ini diperburuk oleh over-eksploitasi sumber daya, transisi ke pola desentralisasi yang kabur, buruknya hubungan antar kelompok suku, marginalisasi komunitas terpencil, kebencian terhadap pendatang, dan kurangnya penegakan hukum atas kegiatan ilegal. Konflik ini biasa berawal dari isu-isu pemerintahan, persepsi atas ketidakadilan sejarah, penegakan hukum yang tidak adil dan tidak konsisten, perubahan dan pergeseran relasi kekuasaan, kurang adanya persetujuan secara luas terhadap tata guna lahan dalam mengatasi konflik sumberdaya, serta adanya penyalahgunaan kekuasaan, seperti: akumulasi sumberdaya industri di tangan sedikit orang yang memiliki kekuatan politik yang cukup besar.

Kegagalan ini tidak terlepas dari paradigma dan prinsip-prinsip kegiatan konservasi yang melatarbelakanginya. Pada rentang 1980 dan awal 1990-an, sebuah paradigma baru tumbuh berkembang menyatakan bahwa pengelolaan sumber alam di bagian dunia yang sedang berkembang membutuhkan partisipasi masyarakat yang lebih luas atau pengelolaan sumber alam

berbasis masyarakat (*community-based natural resource management*, CBNRM). Pergeseran ini didasari atas bahwa prinsip *top-down* dan *sentralistik* mewarnai kegiatan konservasi yang dilakukan pemerintah dengan mengeluarkan secara paksa masyarakat-masyarakat lokal dari sumber daya alam, khususnya yang berada di dalam kawasan lindung dan hal ini terbukti mengakibatkan kegagalan. CBNRM menekankan kebutuhan untuk tidak mengeluarkan masyarakat lokal, baik secara fisik dari kawasan lindung atau secara politis dari proses kebijakan konservasi, tetapi justru untuk memastikan partisipasi mereka (Adams dan Hulme 2001). Beberapa bentuk inisiatif konservasi masyarakat diantaranya: konservasi berbasis masyarakat (*community-based conservation*), pengelolaan kehidupan liar berbasis masyarakat (*community wildlife management*), pengelolaan bersama atau bekerja sama (*collaborative or co-management*), pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat (*community-based natural resource management*), manajemen bersama masyarakat/pemerintah (*state/community co-management*) dan program pengembangan dan konservasi yang terintegrasi (*integrated conservation and development programs*) (Barrow dan Murphee 2001). Hutton et al. (2005) menyatakan bahwa menjelang akhir 1990an, mengikuti kajian kritis terhadap CBNRM (misalnya Oats 1999 dan Terborgh 1999), USAID dan donor-donor lainnya sepertinya bergeser menjauh dari CBNRM. Kenyataan ini dibantah oleh mereka dan menyatakan bahwa hal ini bukanlah kebijakan donor, walaupun terlihat kemudian bahwa dukungan mereka bergeser kepada kawasan konservasi lintas negara, pembayaran untuk layanan lingkungan (PES), kemitraan swasta dan publik, pengarusutamaan konservasi serta penggunaan berkelanjutan dari keragaman biologi ke dalam rencana sektoral ataupun lintas sektoral yang relevan. Hutton et. Al. (2005), mengkaji cukup banyak literatur tentang CBNRM termasuk di Afrika dan di Indonesia, setuju bahwa kegagalan dalam CBNRM sejatinya bukan dikarenakan oleh masyarakat yang tidak mampu mengendalikan diri ataupun sumber daya yang mereka miliki, melainkan lebih disebabkan oleh buruknya desain proyek CBNRM; kekurangan kapasitas dalam pengimplementasian proyek; dan ketiadaan kontrol komunitas atas sumberdaya yang ada (yang diakibatkan oleh ketidaksesuaian reformasi kebijakan dan legislatif).

Saat ini merupakan waktu yang tepat untuk melakukan perbaikan di sektor hutan maupun konservasi lahan di Indonesia. Hal ini dikarenakan bersatunya masyarakat sipil sebagai sebuah kekuatan dalam proses politik, seperti tercermin dari media yang semakin terbuka, khususnya menyangkut permasalahan penggundulan hutan dan konsekuensinya, seperti banjir, kebakaran dan tanah longsor – dan semakin banyaknya kalangan organisasi non pemerintah (ornop) yang menyuarakan perlawanan terhadap kerusakan lingkungan. Selain itu, sejak tahun 2004, semakin banyak terlihat pemerintahan propinsi dan pemerintahan daerah yang berkomitmen dalam memerangi korupsi dan pembalakan liar sebagai tanggapan terhadap seruan masyarakat untuk menegakkan transparansi dalam pengambilan keputusan. Bank Dunia (2001) menyatakan bahwa konservasi biologis di Indonesia perlu diurus-utamakan (*main streaming*) ke pembangunan yang bersifat tradisional. Ini berarti perlu dilakukan pemaduan masalah, pilihan dan tujuan keragamanhayati ke dalam kebijakan sektoral, program pembangunan nasional ataupun daerah, serta penilaian dampak proyek dan rencana mitigasi/managemen untuk meningkatkan pengelolaan konservasi dalam lanskap produksi. Artinya, proyek-proyek pada sektor tradisional, seperti : pembangunan pengairan, perkotaan, pertanian, infrastruktur, industri, energi, daerah terpencil dan pariwisata perlu menyeimbangkan prioritas lingkungan agar dapat menjamin pembangunan yang berkelanjutan. (World Bank 2001). Para perencana dan pengelola konservasi selalu dihadapkan pada keputusan yang berhubungan dengan skala saat menyusun strategi untuk

daerah yang luas. Tidaklah memungkinkan melaksanakan kegiatan konservasi di semua tempat. Sehingga, perlu dipilih tempat-tempat untuk pemusatan kegiatan, dimana peluang keberhasilannya dapat dicapai maksimal. Sayangnya, keinginan seperti ini selalu terbentur dengan paradoks pengelolaan konservasi, dimana kemungkinan mendapatkan kesuksesan pada jangka pendek akan lebih besar diperoleh pada kawasan yang lebih kecil, sementara kemungkinan keberhasilan pengelolaan jangka panjang akan lebih besar pada kawasan yang lebih besar (Foreman 1995). Realitas skala ini telah mengakibatkan pergeseran paradigma konservasi di seluruh dunia, yaitu meninggalkan fokus pengelolaan wilayah yang dilindungi dan berubah kepada fokus pada skala bentang alam atau lanskap yang luas, dimana wilayah-wilayah yang dilindungi tercakup di dalamnya, termasuk untuk mengakomodasi daerah jelajah satwa liar yangt membutuhkan habitat yang luas.

Kegiatan penilaian penentuan prioritas dan tindakan aksi konservasi yang akan dilakukan akan membantu proses pengenalan target-target konservasi oleh para pihak dengan cara mengakumulasi dan menganalisis informasi yang ada di HSTBT dan memberikan informasi garis besar menyangkut konsep pengembangan lanskap ekologi dan pertanian untuk meningkatkan keragamanhayati di HSBT dan memperbaiki pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung kepada pertanian serta pendekatan yang akan diadopsi dalam mengembangkan rencana aksi pengelolaan konservasi (*conservation management actionable plan*) kawasan di HSBT.

## 2. Tujuan, Sasaran dan Hasil Akhir

### Tujuan

Secara umum tujuan kegiatan ini adalah menggali dan memberikan informasi dasar terbaru dan rekomendasi konsep dan tindakan konservasi yang dibutuhkan pada saat ini kepada para pihak terkait guna mengefektikan upaya konservasi Hutan Sarulla Timur

### Sasaran

- a. Terakumulasi dan teranalisisnya informasi terbaru di HSBT yang mencakup topografi, geologi, daerah aliran sungai, tumbuh-tumbuhan, keragamanhayati– termasuk juga pengidentifikasian habitat dan informasi biofisik sejenis lainnya yang mungkin dapat dipergunakan sebagai proksi untuk merepresentasikan nilai-nilai konservasi keragamanhayati di kawasan ini.
- b. Teridentifikasinya dan teralisisnya target atau tujuan konservasi, analisis ancaman dan situasi pada masing-masing target konservasi untuk mengidentifikasi intervensi-intervensi praktis guna mengurangi ancaman-ancaman yang ada.
- b. Tersusunnya rencana aksi konservasi,, dimana semua rencana akan memiliki deskripsi yang jelas terhadap *baseline* konservasi dan peningkatan situasi yang ingin dicapai, hasil (*deliverable*), tahapan (*milestone*), indikator keberhasilan dan rencana monitoring dan

evaluasi. Intervensi yang telah disusun ini kemudian akan dikembalikan kepada kelompok multi pihak untuk diratifikasi ataupun dimodifikasi.

### Hasil Akhir

- a. Dokumen dasar (*background document*) yang ditujukan untuk membantu proses pengenalan target-target konservasi oleh para pihak dengan cara mengakumulasi dan menganalisis informasi yang ada di HBTBB, yang mencakup topografi, geologi, daerah aliran sungai, tumbuh-tumbuhan, keragamanhayati– termasuk juga pengidentifikasian habitat dan informasi biofisik sejenis lainnya yang mungkin dapat dipergunakan sebagai proksi untuk merepresentasikan nilai-nilai keragamanhayati di kawasan ini.
- b. Dokumen Rencana Aksi Konservasi (*actionable plan document*). Dokumen ini mencakup hasil eksplorasi konsep-konsep pengembangan lanskap ekologi dan pertanian dalam menangani tantangan meningkatkan keragamanhayati di HSBT dan memperbaiki pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung kepada pertanian dan uraian rencana aksi konservasi yang dibutuhkan bagi HSBT.
- c. Terbentuknya Tim Lintas Pelaku guna meneruskan proses implementasi rencana aksi konservasi Hutan Sarulla Timur

### 3. Proses/Metodologi Kegiatan

Melalui proses kajian lapangan dan pertemuan para pihak, akan dikumpulkan basis data dan dieksplorasi konsep-konsep pengembangan lanskap ekologi dan pertanian dalam menangani tantangan meningkatkan keragamanhayati di HSBT dan memperbaiki pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung kepada pertanian.

Penilaian nilai biologis dari HSBT berdasarkan beberapa alasan ekologi dan praktek pengelolaan yang berlangsung. Misalnya, keragaman biologi akan menurun pada lahan kritis atau lahan non kehutanan yang dimanfaatkan untuk pertanian monokultur. Selanjutnya, keragaman biologi akan meningkat pada kawasan yang berikut: memiliki keragaman habitat yang tinggi, konektivitas tinggi dengan kawasan hutan lain, bertutupan kanopi tinggi, memiliki pengelolaan perlindungan konservasi yang terjamin oleh pemerintah dan masyarakat lokal, rendah ancaman kerusakan alam, memiliki hak kelola yang jelas, rendah konflik pengelolaan lingkungan, berada dalam struktur tata pemerintah yang baik dan memiliki banyak potensial proyek kolaborasi. Keberagaman biologi di HSBT sangat mungkin berada di daerah persinggungan antara hutan dengan lahan pertanian, kebun milik masyarakat ataupun sistem agroforestri (*agroforestry*, wanatani) secara tradisional yang memiliki peranan dalam mempertahankan nilai-nilai biologi di wilayah tersebut.

Selanjutnya pengkajian kebijakan tata ruang pada level kabupaten dan provinsi juga ditelaah. Hal ini sangat diperlukan dalam upaya mengenali dan memilih tempat-tempat bagi perencanaan dan aksi konservasi. (seperti: sub DAS yang memiliki kondisi ekologi yang baik, kumpulan variabilitas

habitat yang tinggi, kampung-kampung yang membatasi wilayah dengan intensitas gangguan habitat hutan yang tinggi, dsb.)

Proses penentuan rencana aksi pengelolaan konservasi HSBT bergantung pada seberapa cepat proses identifikasi melalui kelompok-kelompok multi pihak (*multi stakeholder*) dalam menetapkan tujuan penting konservasi atau target konservasi. Kemudian diikuti oleh analisis ancaman dan situasi pada masing-masing target konservasi untuk mengidentifikasi intervensi-intervensi praktis guna mengurangi ancaman-ancaman yang ada. Intervensi yang dapat dilakukan oleh masyarakat di sekitar kawasan dengan menggunakan sumber daya yang mereka miliki tentunya akan mendapatkan prioritas utama dalam pelaksanaannya. Intervensi dalam rencana aksi ini akan disusun bersama (oleh kelompok teknis yang dipilih oleh para pihak) ke dalam format skenario manajemen adaptif, dimana semua rencana akan memiliki deskripsi yang jelas terhadap *baseline* konservasi dan peningkatan situasi yang ingin dicapai, hasil (*deliverable*), tahapan (*milestone*), indikator keberhasilan dan rencana monitoring dan evaluasi. Intervensi yang telah disusun ini kemudian akan dikembalikan kepada kelompok multi pihak untuk diratifikasi ataupun dimodifikasi. Melalui hal ini diharapkan agar kelompok multi pihak selanjutnya dapat menyusun ke dalam sebuah struktur yang mengarahkan implementasinya, mengembangkan struktur dan praktek pengelolannya, mengidentifikasi sumber-sumber pendanaan dan mengupayakan pendanaan bagi pengelolaan dan pelaksanaan rencana aksi, mengidentifikasi organisasi dan pihak yang tepat untuk melaksanakan berbagai bagian dari rencana aksi, melakukan pembimbingan, pengawasan dan pengevaluasian jalannya pelaksanaan rencana aksi dan mengorganisasikani rencana pada masa yang mendatang. Rencana ini dibangun melalui proses evaluasi tata ruang yang ada, melakukan analisis kesenjangan informasi yang ada, melakukan analisis target konservasi yang ada, melaksanakan analisis sumber/sebab ancaman, melakukan analisis situasi dan kelayakan dan terakhir menyiapkan Rencana Aksi Konservasi

### 3. Hasil Temuan dan Diskusi

#### 3.1. Kondisi Saat Ini dan Masa Depan Hutan Sarulla Timur

##### 3.1.1 Deskripsi Umum Kawasan

Kawasan Hutan Batang Toru telah diidentifikasi dan disepakati oleh para ilmuwan sebagai salah satu Kawasan Penting bagi Keanekaragaman Hayati (*key biodiversity area*) di Pulau Sumatera (Conservation International, 2007). Kawasan ini merupakan kawasan yang kaya akan keanekaragaman hayati dan beberapa spesies penting yang dilindungi secara global. Kawasan ini merupakan habitat bagi setidaknya-tidaknya 67 jenis mamalia, 287 jenis burung, 110 jenis herpetofauna dan 688 jenis tumbuhan (Perbatakusuma, et al, 2008). Di samping Orangutan Sumatera di kawasan Hutan Batang Toru Blok Barat (HBTBB) juga menyimpan populasi satwa dan tumbuhan yang terancam punah secara global, seperti Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatraensis*), Tapir (*Tapirus indicus*), Kambing Hutan (*Naemorhedus sumatraensis*), Elang Wallacea (*Spizateu nanus*), bunga terbesar dan tertinggi di dunia, yaitu *Rafflesia gadutnensis* dan *Amorphophalus baccari* serta *Amorphophalus gigas* (Perbatakusuma, et al. 2006).

Salah satu bagian dari Kawasan Hutan Batang Toru dikenal dengan nama Hutan Sarula Bagian Timur (HSBT) dan lebih dari 85 % kawasan HSBT terletak di Kabupaten Tapanuli Utara dan sisanya berlokasi di Kabupaten Tapanuli Selatan. Pada saat ini kawasan hutan primer yang tersisa di Kawasan HSBT masih cukup luas sekitar 54.900 hektar atau 40% dari total luas hutan primer tersisa di Hutan Batang Toru yang luasannya diperkirakan 136.200 hektar.

Selain memiliki nilai konservasi yang tinggi, HSBT juga berperan penting menyediakan air yang teratur untuk menyokong kelangsungan sumber penghidupan masyarakat yang umumnya bertumpu pada sektor pertanian. Setidak-tidaknya 8 (delapan) kecamatan di Kabupaten Tapanuli Utara dengan jumlah penduduk 178.231 jiwa bergantung kelangsungan penghidupannya akan keberadaan HSBT sebagai penyedia air. Kecamatan-kecamatan tersebut adalah Simangumbang, Pahae Julu, Pahae Jae, Tarutung, Sipoholon, Purbatua, Pangaribuan dan Siborong-borong. Disisi lain, dari sudut pandang kepentingan strategis regional provinsi, HSBT adalah pendukung utama kelangsungan beroperasinya Pembangkit Tenaga Listrik Tenaga Panas Bumi dengan kapasitas 330 Mega Watt terbesar ketiga di Indonesia. Disisi lain, Kawasan hutan Batang Toru Barat merupakan daerah tangkapan air bagi Pembangkit Tenaga Listrik Air (PLTA) Sipansipahoras yang berkekuatan 50 Mega Watt.

Kawasan HSBT tidak luput dari kenyataan, dengan adanya aktifitas ekonomi manusia yang berakibat terjadinya penggundulan hutan (deforestasi) dan degradasi hutan. Tentunya hal ini akan menimbulkan kerusakan dan kemusnahan habitat alamiah serta kandungan keragaman hayatinya. Hal tersebut juga akan menurunkan kualitas jasa lingkungan yang selama ini disediakan dan diperankan oleh HSBT. Hal itu merugikan secara ekonomi dalam jangka panjang. Ini menunjukkan adanya kegagalan upaya-upaya konservasi terhadap HSBT.

Uraian diatas menunjukkan arti penting kawasan HSBT dan untuk itu dipandang perlu untuk menyusun sebuah rencana tindakan konservasi yang dapat diterapkan (*actinable plan*) dalam jangka pendek sebagai bagian dari upaya perbaikan pengelolaan kawasan HSBT kearah lebih baik lagi.

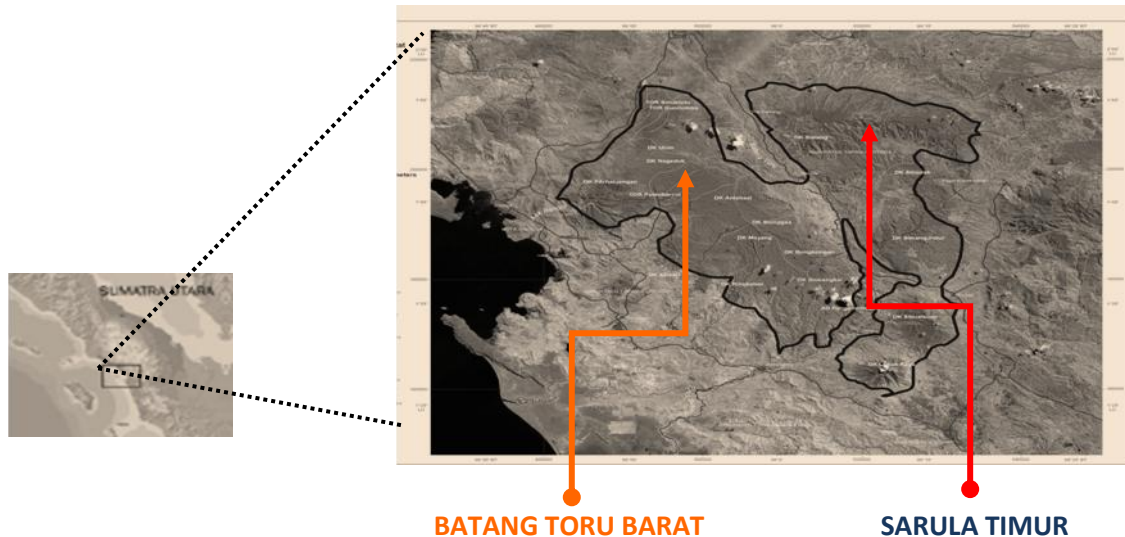
Kertas kerja ini akan menguraikan informasi dasar tentang HSBT. Data dasar ini diharapkan akan membantu proses pengenalan target-target konservasi berbasis kawasan maupun berbasis jenis hidupan liar. Target ini dikenali oleh para pihak dengan cara mengakumulasi, mengoreksi dan menganalisis informasi dasar yang ada di HSBT. Disamping itu bertujuan untuk mengeksplorasi konsep-konsep pengembangan bentang alam ekologi dan pertanian dalam menangani tantangan untuk meningkatkan keragaman hayati dan ekosistem di HSBT dan memperbaiki pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung kepada pertanian.

Paparan akan diakhiri dengan menjelaskan usulan Rancangan Rencana Aksi Konservasi yang kemungkinan besar dapat diterapkan segera selama tiga tahun dalam pengelolaan ke depan HSBT oleh para pihak. Usulan rancangan ini akan dibahas dan dirumuskan lebih lanjut oleh para pihak. Rencana tindakan konservasi ini, bukan sebuah rencana strategis dan juga bukanlah rencana yang dirancang untuk mengatasi semua ancaman terkait dengan keberadaan seluruh target konservasi, namun dengan memilih beberapa target konservasi kunci yang dianggap paling prioritas oleh para pihak.



### 3.1.2 Data Dasar Karakteristik Hutan Sarulla Timur

#### 1. LOKASI DAN SEJARAH KAWASAN HSBT



**GAMBAR 1. Peta Lokasi Hutan Sarulla Bagian Timur**

Kawasan Hutan Batang Toru secara administrasi terletak pada tiga kabupaten, yaitu Tapanuli Utara, Tapanuli Tengah dan Tapanuli Selatan. Dimana secara geografis terletak antara  $98^{\circ}46'48''$  -  $99^{\circ}17'24''$  Bujur Timur dan  $1^{\circ}27'00''$  -  $1^{\circ}59'24''$  Lintang Utara. Salah satu bagian dari Kawasan Hutan Batang Toru adalah Hutan Sarulla Bagian Timur dan lebih dari 80 % Kawasan HSBT terletak di Kabupaten Tapanuli Utara dan sisanya terletak di Kabupaten Tapanuli Selatan. Lihat Gambar 1.

Berdasarkan UU No 41/1999 tentang Kehutanan, penguasaan hutan oleh Negara memberi wewenang kepada Pemerintah dalam hal ini Departemen Kehutanan untuk: a) mengatur dan mengurus segala sesuatu yang berkaitan dengan hutan, kawasan hutan, dan hasil hutan; b) menetapkan status wilayah tertentu sebagai kawasan hutan atau kawasan hutan sebagai bukan kawasan hutan; dan c) mengatur dan menetapkan hubungan-hubungan hukum antara orang dengan hutan, serta mengatur perbuatan-perbuatan hukum mengenai kehutanan.

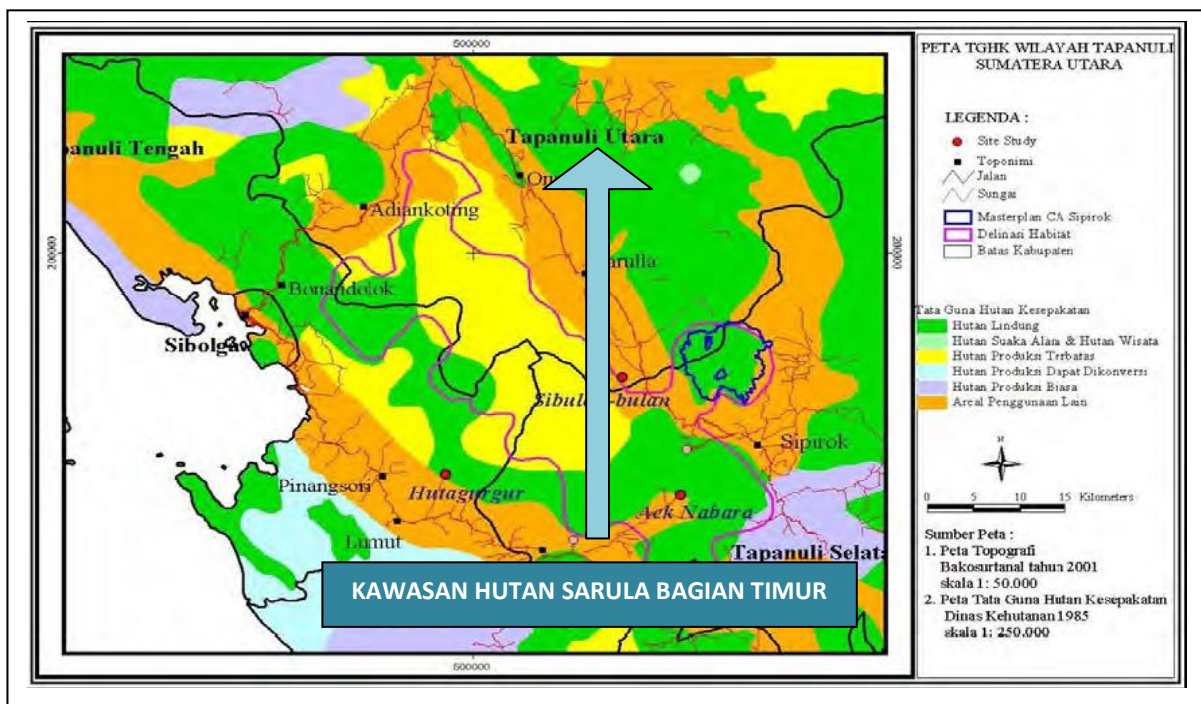
Departemen Kehutanan bertitik tolak dengan menggunakan Peta Penunjukan Kawasan Hutan sebagai acuan untuk mulai bekerja dalam perencanaan dan pengelolaan hutan. Di Sumatera Utara, Peta Penunjukan Kawasan Hutan Propinsi Sumatera Utara yang dahulu dikenal dengan Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK) tahun 1982-an dipakai sebagai acuan untuk kegiatan perencanaan dan pengelolaan hutan. Lihat Gambar 2. Tetapi proses ini hanya bisa dilakukan sampai penatagunaan hutan saja, karena secara legal hal ini tidak dapat dilakukan, karena bentuk legalitas keberadaan Kawasan Hutan Negara haruslah ditentukan oleh hasil penataan batas (yang dilakukan oleh pemerintah daerah bersama masyarakat setempat) dan penetapan kawasan hutan melalui surat Keputusan Menteri Kehutanan. Setelah reformasi kesadaran hukum atas status kawasan hutan negara semakin tinggi, dan semakin mulai diperhatikan, apalagi dengan maraknya



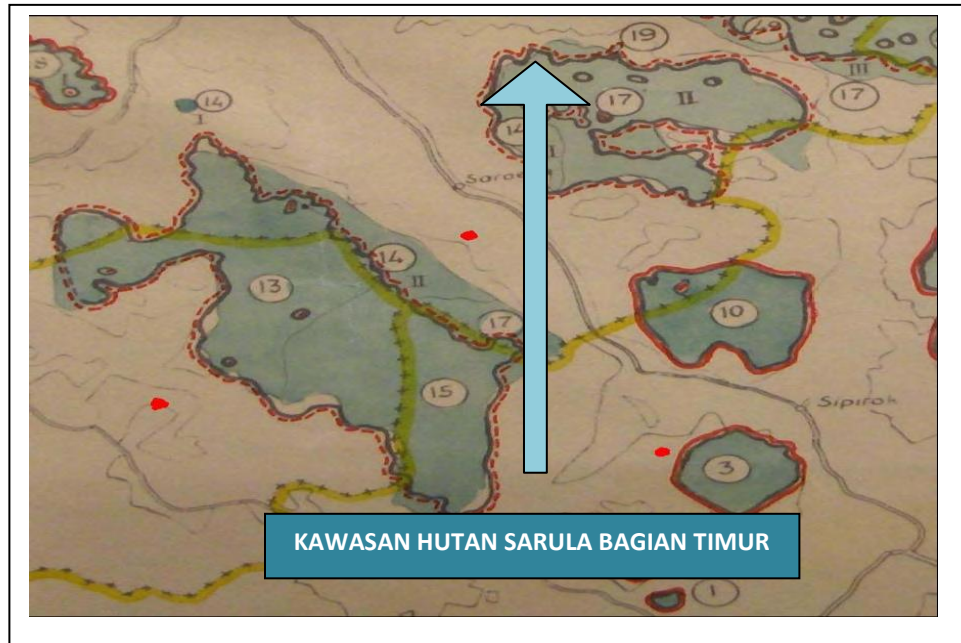
kasus-kasus "perambahan" kawasan hutan yang sulit dibuktikan secara hukum dikarenakan tidak diselesaikannya proses pengukuhan hutan secara tuntas.

Secara historis penunjukan dan pengelolaan kawasan hutan di HSBT tidak dapat dilepaskan dari sejarah kolonialisme Belanda. Khusus untuk kawasan hutan di wilayah sebagian pulau Sumatera dan Jawa terdapat kawasan hutan yang telah ditunjuk dan sebagian ditata batas pada masa penjajahan Belanda. Kawasan yang ditunjuk dijamin Belanda, administrasinya kawasan hutan ditentukan dengan Nomor Register dan Nama Registernya. Untuk wilayah yang sudah ditatabatas disebutkan luasannya dan untuk yang telah ditetapkan sebagai kawasan hutan disebutkan nomor Peraturan Pemerintah Kolonial (*Government Besluit*). Akan tetapi proses penataan batas pada register-register kawasan hutan di wilayah Daerah Aliran Sungai Batang Toru belumlah tuntas dilakukan. Lihat Gambar 3.

Pada gambar 3. Peta kawasan Hutan 1920 yang diterbitkan oleh Boschwezen Tarotoeng, Penunjukan (*onderafdeelingrens*) wilayah DAS Batang Toru yang terdiri dari register 1,2,3,10,13, 14 I, 14 II, 14 III,15,17 I dan 17 II, 58 sudah dilakukan (warna hijau), akan tetapi penunjukan ini belum diikuti dengan tata batas (*gemetengrens*) terutama untuk register 13, 15,14 II, 14 III, 17I dan 17 II (tanpa garis atau putus putus warna merah) sedangkan untuk register 1,2,3, 10 dan 58 diakui sudah ditatabatas (*grensregeling geheel afgedaan*), dengan tanda garis warna merah penuh. Sedangkan (Sirait, 2007). Sedangkan dalam blok hutan alam HSBT terdapat kawasan yang belum tercatat sebagai kawasan hutan, dan beberapa kawasan hutan register, yaitu register 10, 14, 17 dan 19.



**GAMBAR 2. Peta Penunjukan Kawasan Hutan berdasarkan TGHK 1982**



**GAMBAR 3. Peta Kawasan Hutan Tahun 1920 berdasarkan Boschwezen Taroetoeng**

Jika dibandingkan Gambar 2 dan 3, tampak TGHK 1982 diperluas dari apa yang ditunjuk pada jaman Belanda (warna hijau dalam Gambar 3), yang umumnya adalah berupa fungsi lindung dan konservasi serta non kawasan hutan (warna putih). Berdasarkan TGHK pada Gambar 2, kawasan HSBT terdiri dari kawasan Hutan Lindung, Kawasan Hutan Suaka Alam dan Areal Penggunaan lain.

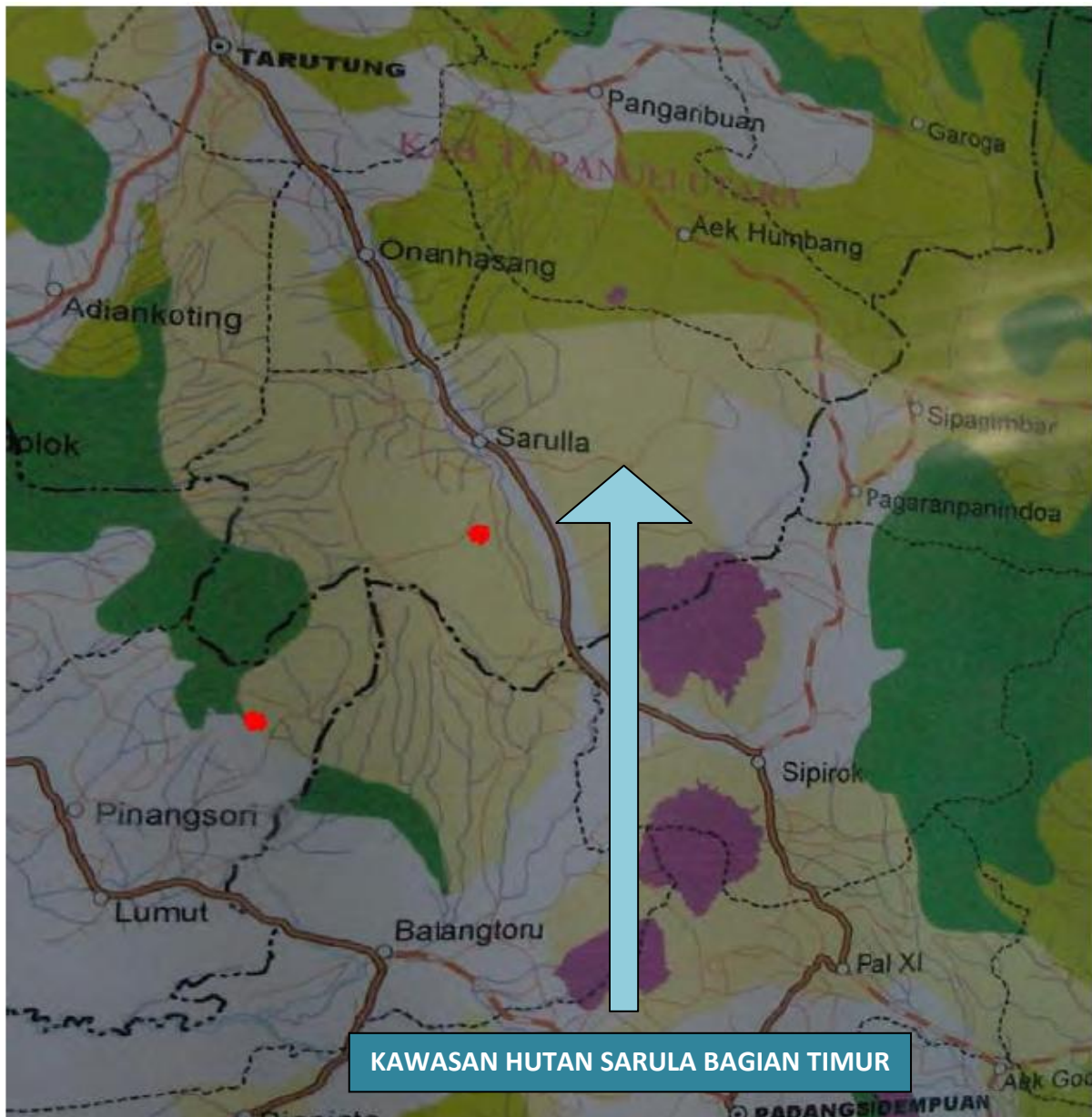
Setelah peristiwa reformasi di Indonesia, TGHK sudah tidak mungkin lagi dipertahankan seperti adanya, sehingga dilakukan penunjukkan ulang kawasan hutan dengan sebutan, penunjukkan kawasan hutan dan perairan propinsi. Proses ini dimulai sejak tahun 1999 dengan menggunakan Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) sebagai acuan penunjukkan kawasan hutan di Provinsi Sumatera Utara. Proses ini merupakan proses yang alot, dimana hasil TGHK dicoba di paduserasikan dengan RTRWP dan kemudian di tandatangani bersama oleh Departemen Kehutanan, Gubernur dan Ketua DPR Propinsi. Penunjukkan Kawasan Hutan dan Perairan Propinsi Sumatera Utara di tandatangani berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan tentang Penunjuk Kawasan Hutan Propvinsi Sumatera Utara pada tgl 16 Februari 2005 dengan SK No. 44/2005 dengan luas 3.780.132,02 hektar, dengan perincian 477.070 hektar kawasan konservasi, 1.297.330 hektar hutan lindung, 879.270 hektar Hutan Produksi Terbatas, 1.035.690 hektar Hutan Produksi Tetap dan masih menyisakan 52.760 hektar Hutan Produksi yang dapat di Konversi. Dan kawasan HSBT dalam Keputusan Menteri ini, statusnya terdiri dari Hutan Produksi Terbatas, Hutan Produksi Tetap dan Hutan Suaka Alam dan Wisata (Cagar Alam Dolok Saut dan Cagar Alam Sipirok). Lihat Gambar 5 tentang Peta Penunjukkan Kawasan Hutan Propinsi Sumut (SK 44/2005). Merujuk dari Keputusan Menteri Kehutanan ini, maka Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Utara berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara No.7 Tahun 2003 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Utara Tahun 2003 – 2018, juga membagi kawasan HSBT menjadi

Hutan Produksi, Hutan Produksi Tetap, Hutan Suaka Alam dan Hutan Wisata dan perkebunan rakyat

Berdasarkan analisis peta citra landsat terbaru, status kawasan HSBT dan luasannya dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

**TABEL 1. STATUS DAN LUASAN KAWASAN HSBT**

<b>STATUS KAWASAN</b>	<b>Tapanuli Utara</b>	<b>Tapanuli Selatan</b>	<b>TOTAL LUAS (Hektar)</b>
Hutan Produksi Tetap/Terbatas	39.984	1.990	41.974
Hutan Lindung/Hutan Suaka Alam	556	4.683	5.290
Areal Penggunaan Lain	6.566	1.141	7.707
<b>TOTAL</b>	<b>47.126</b>	<b>7.814</b>	<b>54.940</b>



**GAMBAR 5. Status Kawasan Hutan di HSBT berdasarkan Peta Penunjukkan Kawasan Hutan Propinsi Sumut dalam Keputusan Menteri Kehutanan No. 44 Tahun 2005.**

## **2. GEOFISIK DAN TOPOGRAFI KAWASAN HSBT**

Kawasan HSBT berada di daerah vulkanis aktif, dimana kawasan ini merupakan bagian dari rangkaian Pegunungan Bukit Barisan dan juga merupakan bagian dari Daerah Patahan Besar Sumatera (Great Sumatran Fault Zone) atau secara spesifik dikenal sebagai Sub Patahan Batang Gadis–Batang Angkola–Batang Toru. Patahan ini terus bergerak, sehingga kerap kali menimbulkan gempa bumi besar. Kondisi ini menjadikan kawasan ini mempunyai keunikan fenomena geologi

berupa sumber-sumber air panas dan geotermal, juga kaya dengan sumber mineral emas dan perak (Perbatakusuma, dkk, 2007). Namun, di sisi lain, kawasan ini termasuk kategori daerah rawan gempa bumi besar yang berpotensi menimbulkan banyak korban jiwa, misalnya gempa bumi yang terjadi di Sarulla (1984), Tarutung (1987), Padangsidempuan, Mandailing Natal (2006) dan Pahae (2008). Indikator tidak stabilnya struktur geologi dan tanah juga dapat dirujuk dari fenomena seringnya pergeseran pada banyak tempat dan kerusakan berat jalan raya lintas tengah Sumatera yang menghubungkan Tarutung, Sipirok dan Padangsidempuan., khususnya di kawasan Aek Latong.

Kota Tarutung dan daerah sekitarnya, termasuk HSBT ternyata berada diatas gunung vulkanis yang masih aktif. Dalam peta vulkanologi diberi nama Helatoba Volcano (Gunung Helatoba) dan berada pada koordinat 2.03° Lintang Utara dan 98,93° Bujur Timur, dengan ketinggian 1.100 m dari atas permukaan laut. Lokasi ini terletak sekitar 34 km sebelah selatan Danau Toba atau sekitar 4 km dari kota Tarutung dan persisnya berada di pemandian airpanas Situmeang Sipoholon sekarang. Gunung aktif Helatoba ini adalah dari jenis Fumarol dimana terdapat 43 titik yang mengeluarkan air-panas, termasuk Sarulla dan Silangkitan dan ada 7 titik yang mengeluarkan semburan belerang dalam lintasan sepanjang 40 km. Helatoba Volcano diperkirakan terbentuk pada jaman Pleistocene yaitu sekitar antara 11.550 – 2,588 juta tahun kebelakang, termasuk jenis Fumarolic solfatara volcano sehingga aktivitasnya selalu mengeluarkan uap dan gas panas yang mengandung belerang. Diperkirakan Hela Toba pernah meletus pada tenggang waktu jaman Pleistocene.

Secara umum, keadaan topografi di kawasan hutan Batang Toru sangat curam. Berdasarkan peta kontur sebagian besar kelerengan berkisar > 40%, dan lebih curam lagi di Blok Sarulla timur. Dipadu dengan kelerengan antara 16% sampai dengan lebih dari 60%, bentuk medan di wilayah ini didominasi dengan bentuk topografi yang berbukit dan bergunung. Dengan ketinggian sekitar 400-1.802 meter di atas permukaan laut dengan titik tertinggi di Dolok Saut.

Jenis tanahnya didominasi oleh Podsolik Merah Kuning dan Aluvial (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1997). Umumnya jenis tanah di HSBT termasuk yang peka terhadap erosi.

Berdasarkan batuan geologinya, pada kawasan Hutan Batang Toru terdapat 15 jenis batuan geologis. Di kawasan HSBT tipe batuan Tmvo menjadi dominan, yaitu jenis Batuan Formasi Gunung Api Andesit dimana lebih dari 40 % luas kawasan memiliki batuan geologis Tmvo. Kemudian disusul jenis Batuan Qvt di sini maksudnya adalah batuan vulkanik *Toba Tuffs* atau Tufa Toba (batuan polimik bersusun riolit-dasit, aliran tufa kristal, gelas, debu dengan sedikit tufa eksposif pada bagian atas). Dan kemudian, Puk, yaitu Jenis Batuan Batu Pasir Meta Kwarsa.

Dari Gambar 7 dan 8 dapat ditunjukkan bahwa dibandingkan dengan kawasan Hutan Batang Toru Barat, maka kawasan HSBT memiliki keanekaragaman jenis batuan dan jenis tanah relatif sama keanekaragamannya.

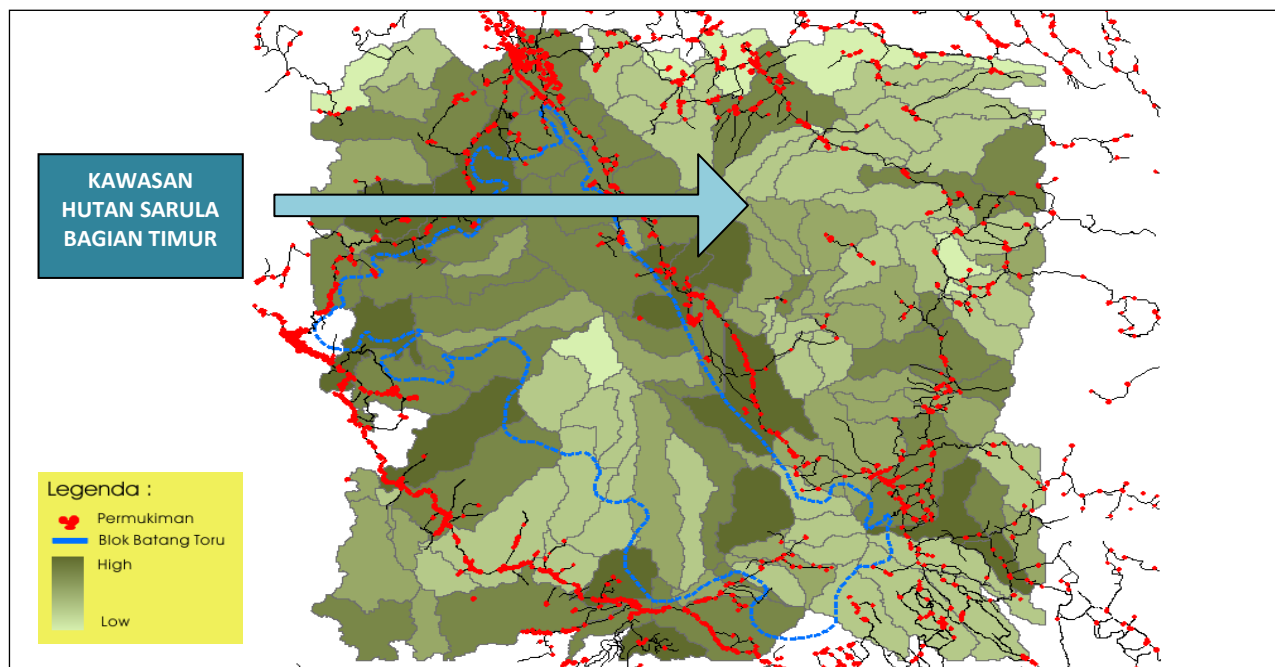


### 3. IKLIM

Iklm di daerah HSBT berdasarkan data iklim selama 20 tahun di Pinangsori Airport, iklim di kawasan HSBT dikategorikan sebagai Iklim Tropis Basah atau Tipe Iklim AF tanpa musim kering. Dari catatan selama 25 tahun, curah hujan relatif tinggi antara 4,303 mm to 5,874 mm, dengan rata-rata hari hujan 217 hari per-tahun dengan rata-rata berkisar antara 25° C sampai 28° C dan kelembaban udara rata-rata 85 %. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Oktober – November dan terendah terjadi pada bulan Januari – Juni. Pola curah hujan adalah bimodal yang berarti ada dua puncak musim hujan dalam setiap tahun, yaitu pertama bulan Maret-April dan kedua pada bulan Oktober dan November. Kelembaban di Kawasan HSBT termasuk tinggi dengan rata-rata tahunan 84% dalam kurun waktu 20 tahun. Kelembaban tertinggi terjadi pada bulan November (86%) dan terendah pada bulan Juni (82%) (Anonim, 2005b).

### 4. HIDROLOGI DAN DAERAH ALIRAN SUNGAI

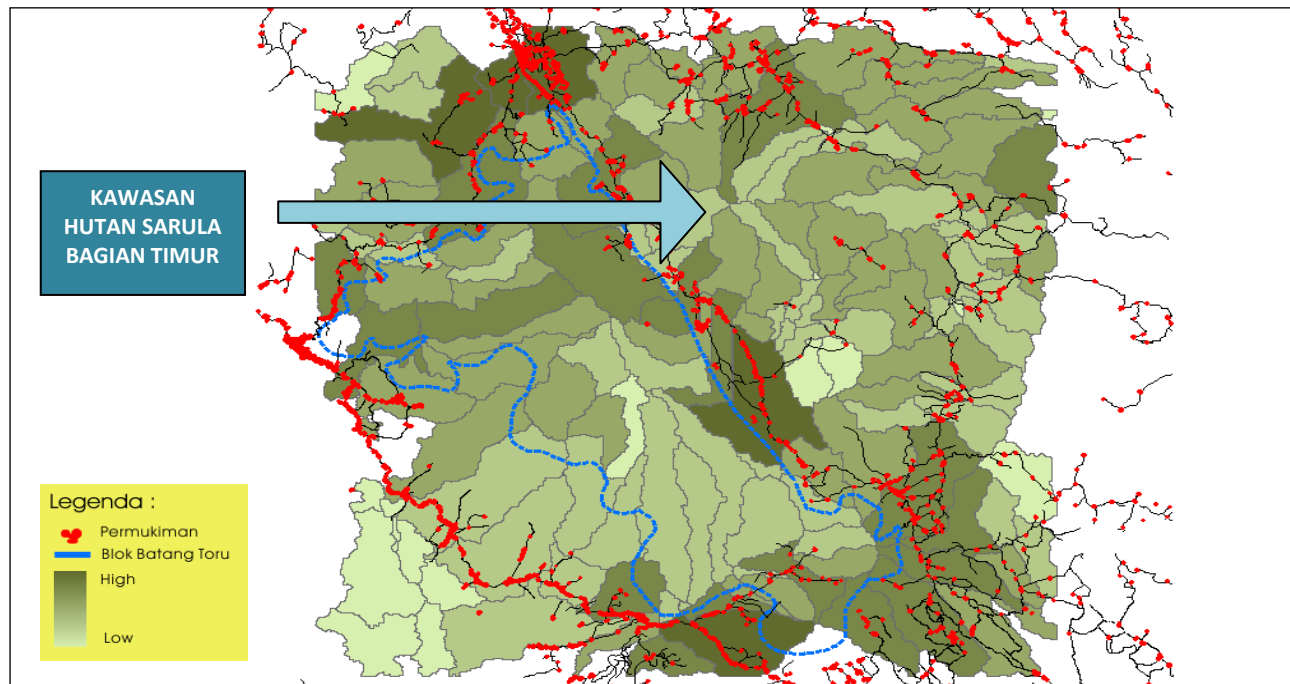
Dari sisi hidrologi, pola aliran sungai di HSBT mengikuti pola paralel, artinya pola aliran sungai bentuknya memanjang ke satu arah dengan cabang-cabang sungai kecil yang datangnnya dari arah lereng-lereng bukit terjal kemudian menyatu di sungai utamanya, misalnya Sungai Batang Toru yang mengalir di lembahnya.



**GAMBAR 7. Peta Keanekaragaman Jenis Batuan**

*Keterangan :* Semakin gelap warna suatu daerah menunjukkan daerah tersebut memiliki keanekaragaman jenis bebatuan yang lebih tinggi daripada daerah lainnya (daerah yang memiliki warna lebih terang).

Pola aliran ini mempunyai resiko membawa bencana banjir dan longsor yang tinggi, jika terjadi pembalakan kayu, konversi hutan alam atau pembuatan jalan memotong punggung bukit yang menyebabkan aliran sungai di daerah hulu tersumbat kayu, batuan dan tanah dan selanjutnya akan membentuk bendungan alam dengan tenaga perusak yang besar bagi daerah di hilir dan lembah dalam bentuk kejadian banjir gelodo atau banjir yang disertai limpasan material batuan dan tanah. Misalnya, bencana banjir dan longsor yang terjadi di Kecamatan Simangumban.



**GAMBAR 8. Peta Keanekaragaman Jenis Tanah**

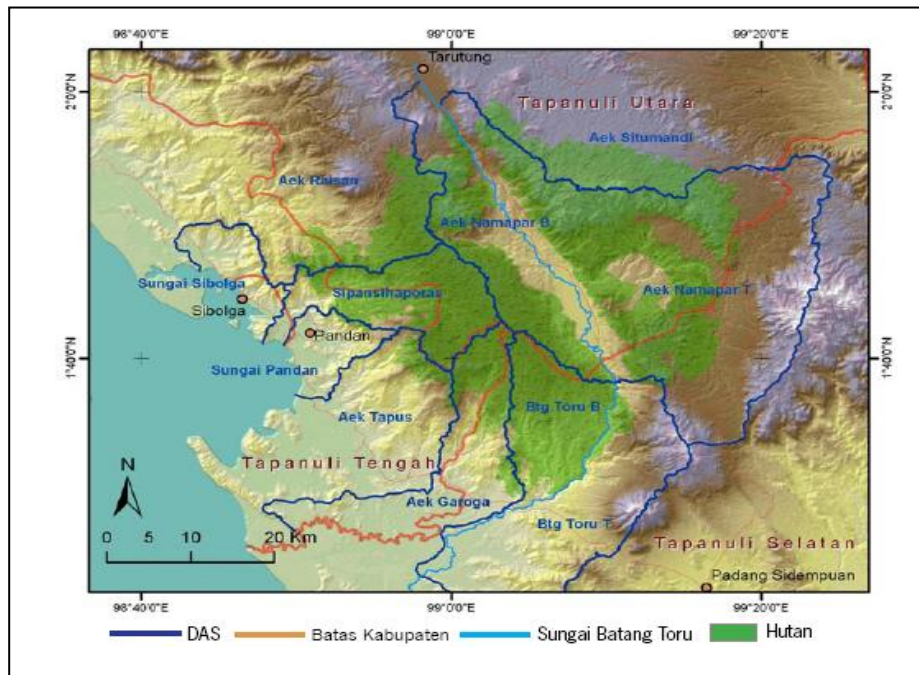
*Keterangan:* Daerah dengan warna yang lebih gelap menunjukkan daerah tersebut memiliki keanekaragaman jenis tanah yang lebih banyak dibandingkan daerah lainnya.

Kawasan HSBT terdiri dari beberapa Sub-DAS (Daerah Aliran Sungai), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9, yaitu :

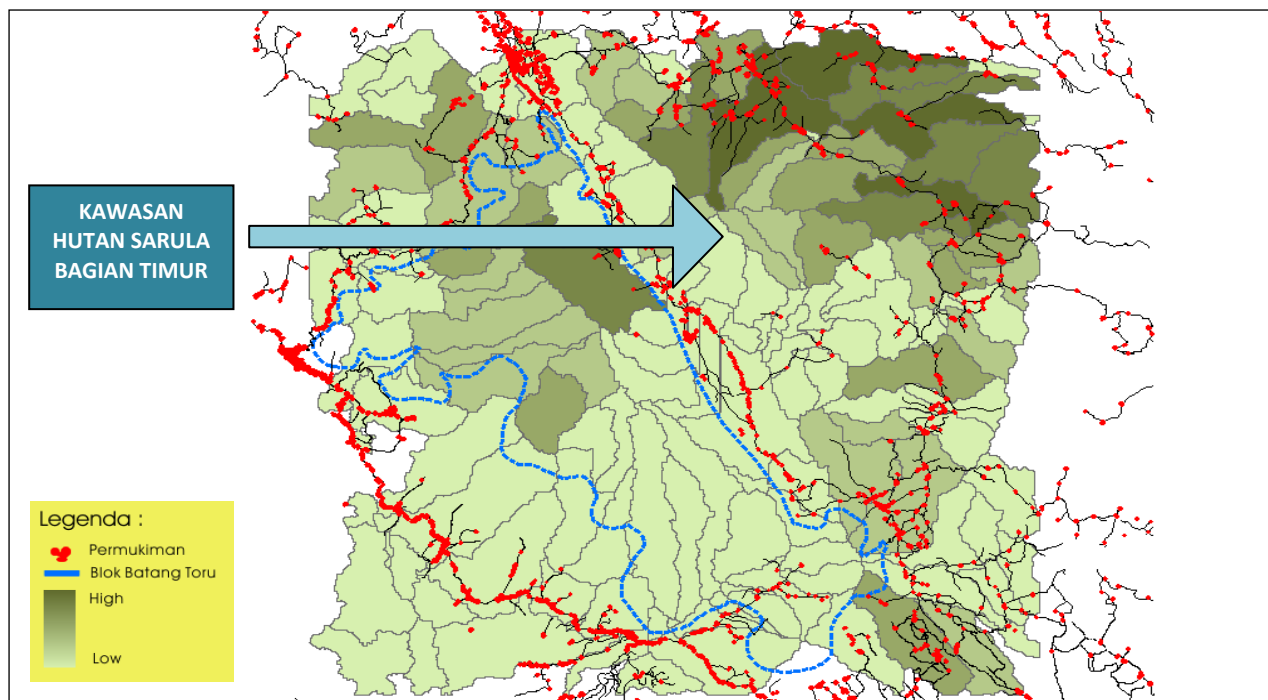
- DAS Aek Situmandi (Sarulla Bagian Timur) masih merupakan hutan primer berada di daerah pegunungan terjal, yang saat ini berstatus lahan Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan sebagian lagi merupakan status lahan Perkebunan Rakyat tetapi di pegunungan terjal dengan tanah sangat peka terhadap erosi. DAS ini mengalir melewati kota Tarutung dan penting sebagai sumber air rumah tangga dan pertanian di daerah lembah Sarulla. DAS Aek Situmandi juga penting untuk pertanian lahan kering yang sangat luas di sebelah timur dari Kota Tarutung.
- DAS Batang Toru Hulu (bagian timur) atau disebut DAS Aek Namapar atau Aek Puli adalah DAS yang paling luas dengan penutupan hutan primer sekitar 35.000 hektar DAS ini menjadi



sangat penting buat persawahan luas yang berada di lembah Sarulla. Aek Puli merupakan bagian dari DAS ini. Proyek Keberlanjutan beroperasinya PLTP Sarulla sangat tergantung dari kondisi penutupan hutan alam dalam DAS Batang Toru Timur, disamping hutan alam dalam DAS Batang Toru Barat.



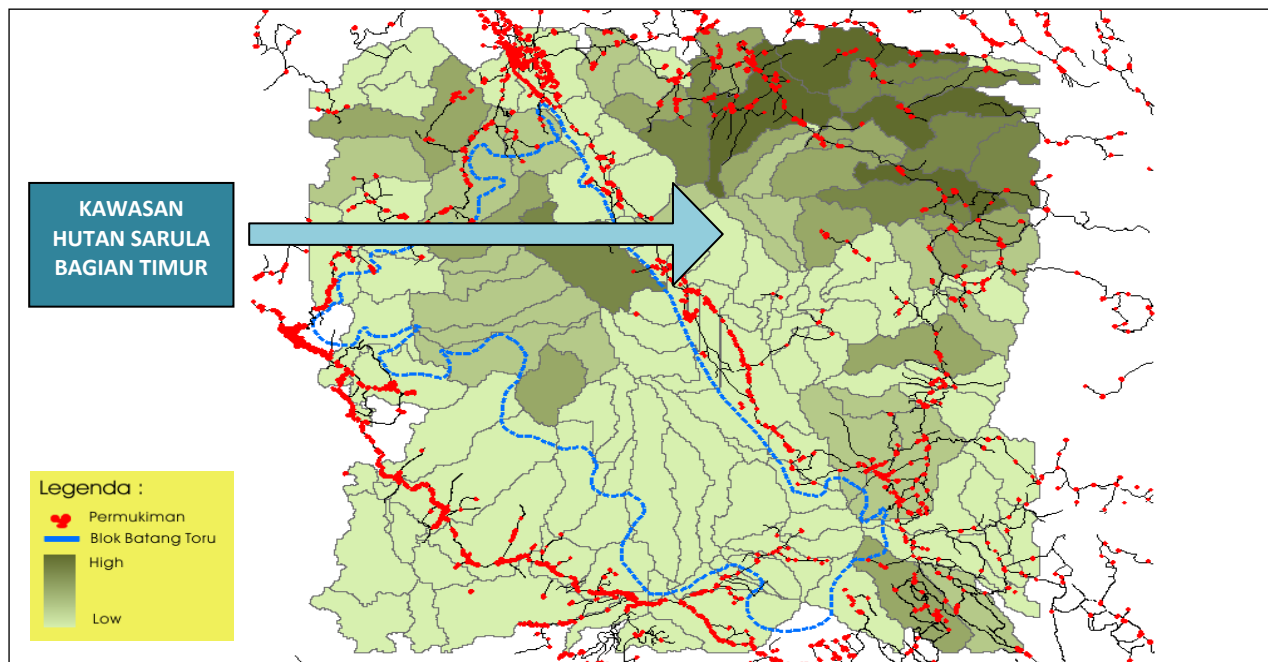
**GAMBAR 9** Peta Daerah Aliran Sungai Di HSBT



**GAMBAR 10** Peta Akumulasi Aliran Air di HSBT

*Keterangan* : Semakin gelap warna sebuah Sub DAS menunjukkan kawasan tersebut memiliki akumulasi aliran air yang lebih besar daripada kawasan yang memiliki warna lebih terang.

Dari Gambar 10 dan 11 diperlihatkan hasil analisis bahwa kondisi akumulasi air dan jumlah sungai di Hutan Batang Toru Barat relatif kurang beragam dibandingkan dengan kawasan HSBT. Hal ini dapat disimpulkan bahwa HSBT mempunyai peranan pengadaan sumber air yang lebih menonjol dibandingkan Kawasan Hutan Batang Toru Barat.



**GAMBAR 11. Peta Jumlah Aliran Sungai di HSBT**

*Keterangan* : Semakin gelap warna sebuah Sub DAS menunjukkan kawasan tersebut memiliki jumlah aliran sungai yang lebih besar daripada kawasan yang memiliki warna lebih terang.

## 5. KEANEKARAGAMANAN HAYATI DAN EKOSISTIMNYA

### 4.1 Biogeografi dan Kawasan Kunci Keaneekaragaman Hayati

Salah satu daerah yang mempunyai karakter ekologi yang khas di pulau Sumatera adalah kawasan hutan Daerah Aliran Sungai Batang Toru, termasuk kawasan HSBT, karena diperkirakan merupakan kawasan transisi biogeografis antara kawasan biogeografis Danau Toba Bagian Utara dan Danau Toba bagian Selatan. Kawasan ini memiliki beberapa tipe ekosistem mulai dataran rendah, perbukitan hingga pegunungan yang menjadi habitat bagi orangutan Sumatera (*Pongo abelii*).

Terjadinya kawasan transisi biogeografis ini kemungkinan disebabkan kekuatan tektonik dan letusan Gunung Berapi Toba pada 75.000 tahun. Pada kurun waktu itu, Sungai Batang Toru dan Sungai Batang Gadis menjadi satu dan kemudian kedua sungai besar tersebut terpisah (Rijksen, et al, 1999) , sehingga menjadi faktor penghalang ekologi yang efektif bagi penyebaran satwa dan

tumbuhan liar. Bukan hanya sungai saja, di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Toru telah terbentuk penghalang karakter ekologis lainnya (*ecological barrier*), seperti pegunungan yang tinggi, perbukitan, habitat yang spesifik (rawa dan danau) serta tingkat perbedaan intensitas matahari pada wilayah basah dan kering. Namun selain faktor ekologis tersebut, aktifitas manusia dalam bentuk laju pembangunan yang sangat pesat di Kabupaten-kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Kodya Sibolga dan Tapanuli Utara juga menjadi faktor dalam menentukan sebaran spesies.

Adanya kawasan transisi ini, memiliki konsekuensi tingginya nilai kekayaan dan keunikan keanekaragaman hayatinya. Fenomena ini diindikasikan, bahwa fauna khas bagian Utara Danau Toba, yaitu orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang tidak dapat ditemukan di bagian selatan dapat ditemukan di kawasan transisi tersebut, selain ditemukan di bagian Utara Danau Toba. Sebaliknya, satwa khas bagian Selatan, yakni tapir Sumatera (*Tapirus indicus*), kambing hutan Sumatera (*Capricornis sumatraensis*) yang tidak ditemukan di bagian Utara Danau Toba dapat dijumpai dikawasan transisi ini.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas, Conservation International (2007) mengidentifikasi kawasan Hutan Batang Toru, termasuk HSBT sebagai salah satu Kawasan Kunci Keanekaragaman Hayati (*key biodiversity area/KBA*) dari 62 lokasi KBA yang luasnya 6,2 juta hektar di Pulau Sumatera. Salah satu tujuan dari pendekatan KBA untuk menjaga jaringan kawasan penting bagi konservasi biodiversitas yang mempunyai nilai penting secara global. KBA diidentifikasi dengan menggunakan kriteria standar yang didasarkan pada prinsip-prinsip rencana konservasi yang telah diterima secara luas yaitu kerentanan (*vulnerability*) dan tak tergantikan (*irreplaceability*). Kriteria kerentanan meliputi kawasan penting untuk spesies yang beresiko mengalami kepunahan, sedangkan kawasan yang termasuk kriteria tidak tergantikan adalah jika wilayah tersebut memiliki spesies yang terkonsentrasi secara geografis, atau daerah dengan pilihan konservasi yang terbatas.

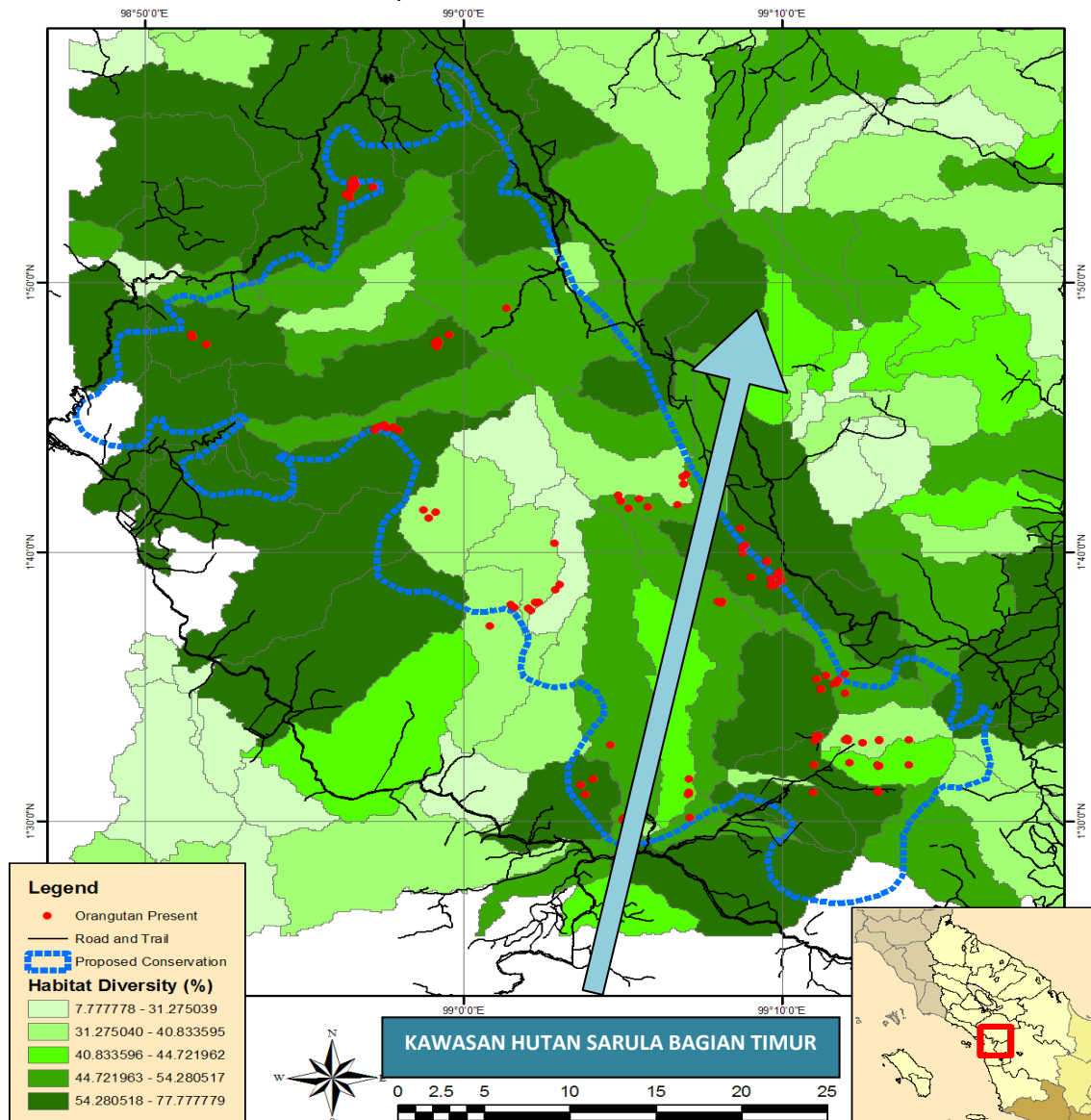
## 4.2 Vegetasi

Secara umum, kawasan hutan alam di HSBT masih dapat ditemukan tipe-tipe ekosistem yang masih asli dan relatif utuh yang merupakan perwakilan ekosistem hutan hujan dataran rendah dan perbukitan (300 meter dpl), hutan batuan gamping (*limestone*), hutan pegunungan rendah dan hutan pegunungan tinggi di Puncak Gunung Dolok Saut (1802 dpl). Disamping itu di Cagar Alam Dolok Saut ditemukan keunikan formasi flora, yaitu mengandung tipe-tipe habitat hutan tegakan murni *Pinus merkusii strain Tapanuli* dan tegakan campuran tumbuhan berdaun jarum Tusam Tapanuli (*Pinus merkusii strain Tapanuli*), sampinur bunga (*Podocarpus imbricatus*), sampinur tali (*Dacrydium junghuhnii*), serta Anturmangan (*Causarina sp.*) dengan berdaun lebar kemenyan toba (*Styrax benzoin*), bintangur (*Calophyllum*). Dalam survei vegetasi yang dilakukan di Kawasan Hutan batang Toru beberapa tahun yang lalu ditemukan langsung 11 jenis tanaman yang merupakan spesies baru di dunia ilmiah.

Kawasan hutan alam HSBT, berdasarkan kategori yang dilakukan oleh Worldwide Fund for Nature masuk golongan 200 ekoregion di dunia yang harus diperhatikan serius aspek konservasinya.

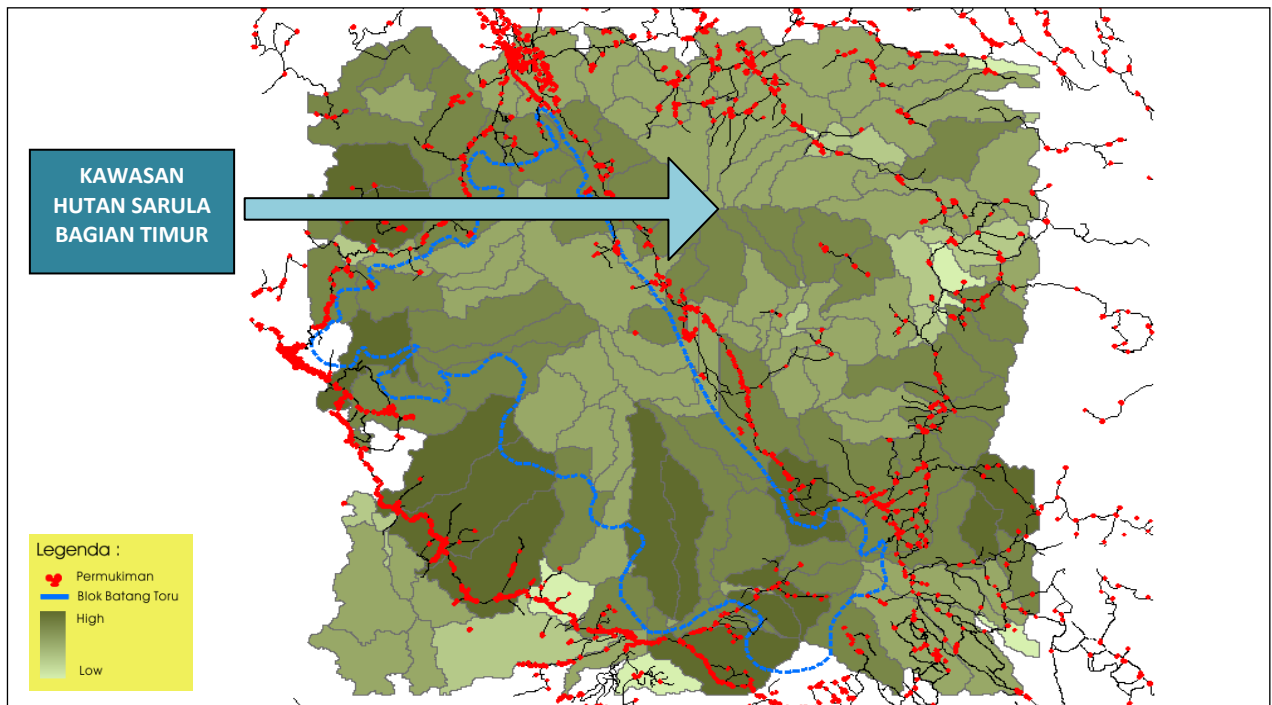
Ekoregion itu meliputi ekoregion hutan montana (pegunungan) Sumatera dan hutan tusam Sumatera.

Kawasan hutan tropis dalam lingkup HSBT yang menjadi kawasan habitat orangutan Sumatera dan harimau Sumatera berdasarkan Peta Vegetasi Sumatera yang disusun oleh Laumonier et al. (1987) dapat dikategorikan menjadi 2 sub-tipe formasi hutan. Pertama, sub-tipe Formasi Air Bangis – Bakongan yang menjadi bagian dari tipe Formasi Bukit Barisan Barat perbukitan berelevasi menengah (300 sampai 1000 meter di atas permukaan laut). Kedua, sub-tipe Hutan Montana (1000 – 1800 meter di atas permukaan laut) yang menjadi bagian dari tipe Formasi Bukit Barisan di atas 1000 meter dari permukaan laut.



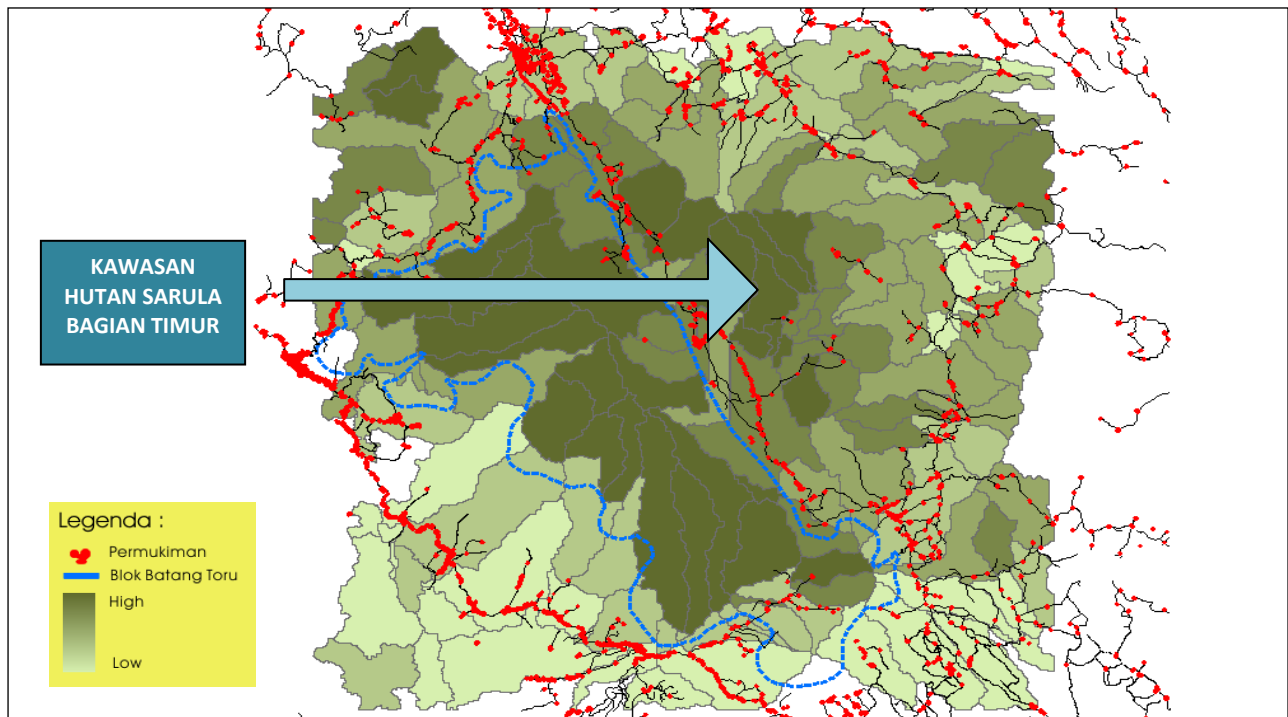
**GAMBAR 12. Peta Keekaragaman Habitat Alamiah**

*Keterangan* : Semakin gelap warna sebuah habitat menunjukkan kawasan tersebut memiliki nilai yang lebih tinggi daripada habitat yang memiliki warna lebih terang



**GAMBAR 13. Peta Keekaragaman Hutan**

Keterangan : Daerah yang lebih gelap memiliki keekaragaman jenis hutan yang lebih tinggi daripada kawasan lain yang berwarna lebih terang.



**GAMBAR 14. Peta Tutupan Hutan**

Keterangan : Kawasan yang berwarna lebih gelap menunjukkan kawasan tersebut memiliki tutupan hutan yang lebih baik dibandingkan dengan tutupan hutan kawasan yang berwarna lebih terang.

Dari Gambar 12 dan 13 dijelaskan hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi keanekaragaman hutan dan tutupan hutan di Hutan Batang Toru Barat relatif lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan kawasan HSBT. Hal ini dapat disimpulkan bahwa HSBT mempunyai peranan pelestarian keragaman hayati dan ekosistimnya yang kurang menonjol dibandingkan Kawasan Hutan Batang Toru Barat.

### 4.3. Satwa dan Tumbuhan Penting

#### 4.3.1. Orangutan Sumatera

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson, 1827) adalah salah satu jenis kera besar di dunia yang tempat hidupnya hanya di Indonesia, khususnya di Pulau Sumatera. Jenis fauna ini sudah dikategorikan terancam punah dan dilindungi oleh perundangan nasional maupun konvensi global. Orangutan Sumatera telah didaftar dalam *IUCN Red List of of Threatened Species (IUCN, 2004)* sebagai satwa yang kritis terancam punah secara global (*Critically Endangered*). Di Pulau Sumatera dalam kurun waktu 25 tahun populasinya menurun hingga 80%. Komitmen politik Pemerintah Indonesia dalam konservasi orangutan Sumatera tertuang dalam Peraturan Menteri Kehutanan No. P.53/Menhut-IV/2007 tentang Strategi dan Rencana Aksi Orangutan Indonesia Tahun 2007 – 2017.

Secara historis, Orangutan sebelumnya hampir ditemukan di seluruh Sumatera (Rijksen dan Meijaard 1999). Tetapi, akibat perburuan dan konversi habitat, Orangutan Sumatera saat ini hanya ditemukan di daerah-daerah hutan sebelah utara Danau Toba dan di beberapa blok hutan kecil di barat daya danau itu. Karena cepatnya proses konversi hutan di Sumatera, populasi Orangutan semakin jauh menurun sehingga pada akhir tahun 2007 hanya 6667 yang diperkirakan bertahan di pulau ini (Departemen Kehutanan 2007). Orangutan sangat rentan terhadap kepunahan (Leighton *dkk.* 1995), yang diakibatkan oleh: (1) kerusakan hutan yang terjadi dalam skala besar dan perburuan untuk tujuan diperdagangkan. (Rijksen dan Meijaard 1999); (2) ukuran tubuhnya yang relatif besar (Harvey *dkk.* 1987); dan (3) interval kelahirannya yang panjang. (kira-kira 8 tahun; Galdikas dan Wood 1990). Selain kerentanannya adalah bahwa Orangutan tinggal dengan densitas yang rendah (mulai dari nol sampai tujuh ekor per km<sup>2</sup> di Sumatera), sehingga membutuhkan ruang yang sangat luas dan karenanya Orangutan membutuhkan blok-blok hutan yang luas dan khususnya daerah hutan hujan dataran rendah (Departemen Kehutanan 2007)

Orangutan mempunyai nilai konservasi yang tinggi, karena berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan alam. Orangutan dapat dianggap sebagai wakil terbaik dari struktur keanekaragaman hayati hutan hujan tropis yang berkualitas tinggi. Oleh karenanya, orangutan dapat dijadikan sebagai spesies payung (*umbrella species*) untuk konservasi hutan hujan tropis. Tambahan pula habitat orangutan di Hutan Batang Toru Barat maupun di Blok Hutan Sarulla Timur yang mempunyai keunikan dan kekayaan keanekaragaman hayati ini, berkemampuan memainkan peranan yang strategis untuk mendukung kelangsungan sumber perhidupan masyarakat dan keberlanjutan pembangunan ekonomi daerah.



Blok hutan terbesar yang memiliki Orangutan yang berada di selatan Danau Toba terletak antara kota Sibolga, Tarutung, dan Padangsidempuan. Menariknya, terdapat perbedaan genetik dan perbedaan perilaku sosial Orangutan di daerah Hutan batang Toru dibandingkan dengan Orangutan yang ada di utara Danau Toba itu (Singleton, dkk, 2004; Ellis, dkk 2006). Keberadaan Orangutan pada kawasan hutan Batang Toru sudah lama diketahui, salah satu catatan tertua yang menyatakan kondisi ini adalah publikasi Gustav Schneider pada tahun 1905.

Hutan Batang Toru, termasuk di dalamnya kawasan HSBT adalah habitat terakhir untuk populasi orangutan *Pongo abelii* (mawas, jut botar) yang jauh terpisah dari orangutan lain di Sumatera Utara dan Aceh. Populasi orangutan diperkirakan sekitar 600 ekor di blok Batang Toru Barat dan sekitar 300-400 ekor di blok Sarulla Timur. Itu berarti sekitar 10-15% dari seluruh populasi orangutan Sumatera yang saat ini diperkirakan hanya tinggal 6.600 ekor yang tersisa di dunia ini.

Pola penyebaran orangutan di Ekosistem Batang Toru dipengaruhi oleh factor-faktorketersediaan pakan, ketinggian, aliran sungai, dan tingkat kerusakan hutan. Berdasarkan kajian Conservation International (2006), beberapa karakteristik populasi dan pola penyebaran orangutan di Ekosistem Batang Toru disimpulkan sebagai berikut :

- a. Orangutan banyak ditemukan di bentang alam yang masih mempunyai tipe vegetasi yang masih baik dan rapat yang mengandung hutan tua yang mengandung dengan jenis-jenis pohon buah berbuah banyak. Tipe vegetasi hutan ini diperlukan orangutan guna mendukung pergerakan diatas pohon (arboreal), migrasi mencari makanan, membuat sarang dan orangutan lebih menyukai sumber pakan yang berbuah banyak dan berdaging lunak seperti jenis pohon *Ficus spp.* Kelimpahan pohon buah berdaging lunak dan rambung pencekik berkorelasi dengan kepadatan orangutan di Ekosistem Batang Toru. Pada tipe vegetasi kurang baik dengan kerapatan yang masih dapat ditemukan populasi orangutan, tapi pada tipe vegetasi yang tidak baik dengan kerapatan yang jarang tidak ditemukan orangutan Sumatera. Ini memperlihatkan orangutan membutuhkan hutan alam yang masih relatif utuh. Secara umum pada 7 lokasi survey yang dilakukan di wilayah ini keberadaan orangutan di Blok Batangtoru terdapat pada wilayah hutan yang relatif utuh dan sudah terdegradasi. Hutan terdegradasi merupakan hutan sekunder (tua dan muda) yang sudah pernah dieksploitasi.
- b. Pola sebaran sarang di kawasan hutan Batang Toru cenderung membentuk pengelompokan (*clumped*). Demikian pula pengelompokan terjadi pada kelimpahan buah berdaging lunak dan kerapatan pohon ara (*Ficus sp.*) sebagai sumber pakan Orangutan (Conservation International, 2007). Kurang lebih 35% hasil penemuan sarang berada pada kondisi hutan yang terdegradasi. Semakin dekat jarak antara habitat Orangutan dengan aktivitas manusia, maka semakin besar pula potensi ancaman terhadap kelangsungan hidup Orangutan. Padahal, daerah jelajah Orangutan diketahui dapat mencapai 2500 hektare untuk individu jantan dan 850 hektare untuk individu betina (Singleton dan van Schaik 2001).
- c. Perjumpaan dengan orangutan umumnya ditemukan pada hutan di sekitar aliran sungai. Habitat orangutan biasanya berupa dataran aluvial atau daerah sepanjang sungai dan rawa dataran rendah dan juga daerah perbukitan. Bentuk dataran dan aliran sungai merupakan faktor yang menentukan pola sebaran orangutan. Hampir semua lokasi penemuan sarang dan



individu orangutan berdekatan atau berada pada jalur aliran sungai yang cukup sulit untuk dijangkau. Jarak terdekat perjumpaan sarang dengan sungai adalah 2,8 meter dan jarak terjauh adalah 674 meter. Pada lokasi tersebut terlihat masih terdapat fragmen-fragmen hutan yang memiliki kerapatan vegetasi yang cukup baik. Diperkirakan habitat di sepanjang aliran sungai memberikan keanekaragaman jenis tumbuhan penghasil buah yang tinggi. Selain itu juga berkaitan dengan faktor keamanan bagi orangutan dengan memilih lokasi bersarang di lereng lereng terjal perbukitan dekat aliran sungai akan sulit untuk terdeteksi oleh pemangsa orangutan dan manusia. Umumnya ada indikasi 60% keberadaan orangutan berada pada status kawasan hutan non-konservasi seperti hutan produksi terbatas, hutan konversi, dan hutan masyarakat.

#### 4.3.2. Harimau Sumatera

Harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) merupakan salah satu satwa langka kebanggaan yang hanya hidup di Pulau Sumatera. Keberadaannya dapat menunjukkan ekosistem hutan yang sehat dan mendukung jasa-jasa lingkungan hutan untuk mendukung kelangsungan penghidupan ekonomi masyarakat sekitar hutan. Jenis satwa yang menempati puncak piramida dalam ekosistem hutan Sumatera ini keberadaannya telah dilindungi oleh pemerintah Indonesia dan dikategorikan oleh IUCN (lembaga konservasi internasional) sebagai satwa yang mendekati kepunahan Sementara itu CITES (konvensi tentang perdagangan satwa dan tumbuhan terancam punah) telah melarang perdagangan dan perburuan satwa ini. Komitmen Pemerintah Indonesia dalam konservasi harimau Sumatera telah dituangkan dalam Peraturan Menteri Kehutanan No. 42/Menhut-II/2007 tentang Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) Tahun 2007 – 2017.

Upaya untuk menyelamatkan harimau sumatera telah sejak lama dan secara terus-menerus dilakukan oleh pemerintah Indonesia. Namun, karena upaya tersebut sering kurang terintegrasi dengan derap pembangunan ekonomi di Pulau Sumatera, sejauh ini hasilnya masih kurang menggembirakan. Saat ini populasi harimau Sumatera di alam diperkirakan hanya tinggal sekitar 300 individu yang tersebar di beberapa kawasan hutan yang terfragmentasi karena berbagai sebab terutama penebangan dan konversi hutan. Harimau sumatera merupakan salah satu warisan kekayaan alam Indonesia yang saat ini masih tersisa. Dua anak jenis harimau yang pernah kita miliki, yaitu Harimau bali (*Panthera tigris balica*) dan Harimau jawa (*Panthera tigris sondaica*), telah punah dan tinggal menjadi sejarah satwa liar di Indonesia.

Penyebab utama dari penurunan di atas adalah peningkatan habitat Harimau Sumatera yang hilang. Pada 1950, 80% dari kawasan Sumatra masih dalam keadaan berhutan (namun pada 2004 kondisi ini berkurang menjadi 37% dari tutupan lahan, dimana kawasan hutan dataran rendah di bawah 300 meter yang tersisa berkurang menjadi 26% (Wells, Franklin dan Hasiholan 2006a). Pengurangan hutan ini mengakibatkan menurunnya habitat yang sesuai, terfragmentasinya habitat dan terisolasinya habitat bagi Harimau, penurunan ketersediaan hewan mangsa dan meningkatnya intensitas dari konflik antara Harimau dengan manusia.

Pada kawasan Hutan Batang Toru, termasuk kawasan HSBT diperkirakan masih dapat dijumpai Harimau Sumatera. Saat ini, telah ditetapkan 12 bentang alam konservasi Harimau (*Tiger Conservation Landscape*) di Sumatera. HSBT merupakan bagian bentang alam harimau Dolok Surungan – Sibolga yang telah teridentifikasi menjadi bagian prioritas konservasi harimau di dunia (Sanderson, 2006). Terdapat beberapa catatan terlihatnya Harimau di kawasan Hutan Batang Toru dan sekitarnya, diantaranya : (i) Tertangkap seekor Harimau secara tidak sengaja di dalam perangkap Babi di Hutamusuk, (ii) Satu ekor pernah terperangkap foto di sekitar 10 km utara areal proyek Martabe, dan (iii) Dua ekor Harimau terperangkap di dalam hutan rawa di barat Martabe di kampung Maropo, Tapanuli Tengah. Kemungkinan keberadaan Harimau di kawasan Hutan batang Toru diperkuat oleh masyarakat sekitar kawasan yang menyatakan banyak harimau yang sesekali melintasi wilayah itu dan ditemukannya banyak satwa mangsa, seperti: Babi dan Kijang, pada kawasan Hutan Batang Toru (iv). Pada tahun 2000, harimau terjatuh dan terbunuh di Desa Kuta balang Tapanuli Tengah, pada tahun 2002 di Desa Mambang Baru (v). Terfotonya satwa harimau di Aek Latong Tapanuli Selatan pada tahun 2008 yang sedang menyeberang dari blok hutan Batang Toru Barat ke Blok Hutan Sarulla Timur.

Jumlah Harimau di dalam Hutan batang Toru, yang hanya mempunyai habitat pada ketinggian di bawah 600 meter di atas permukaan laut (mdpl) adalah seluas 186 km<sup>2</sup> dan 732 km<sup>2</sup> di atas 600 mdpl, dengan menggunakan data kepadatan harimau dari Franklin (2004), diperkirakan memiliki daya dukung bagi keberadaan kira-kira 12 ekor harimau dewasa. Sementara itu, dengan luas kawasan hutan di sekitar Hutan Batang Toru, termasuk kawasan HSBT yang mencapai 489,800 hektar pada ketinggian di bawah 600 mdpl dan 568,700 hektar di atas 600 mdpl, dengan menggunakan data kepadatan Harimau yang sama, diperoleh hasil kemampuan daya dukung kawasan Hutan batang Toru dan kawasan sekitarnya adalah kurang dari 143 ekor Harimau dewasa (dikarenakan beberapa hutan di dalam kawasan ini terpecah-pecah dan berakibat kurang baik bagi Harimau). Populasi Harimau Hutan Batang Toru sangat mungkin tidak berada dalam keadaan yang baik (*viable*) dalam rentang waktu yang pendek. Walaupun secara jangka panjang dalam keadaan yang baik, namun hal ini sangat tergantung dengan terpelihara/ terjaganya kawasan koridor dari kerusakan.

#### 4.3.3 Tusam Tapanuli

Pinus (*Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese) yang juga disebut tusam atau sulu dalam bahasa Batak merupakan satu-satunya jenis pinus yang tumbuh alami di Indonesia bahkan di seluruh bumi bagian selatan. Tusam atau Pinus merkusii Jungh et de Vries merupakan marga Pinus yang unik, satu-satunya yang menyebar ke sebelah selatan khatulistiwa atau yang sebaran alamnya terdapat di daerah tropik. Itu sebabnya Dr F Junghuhn orang pertama yang menemukannya di Dolok Suwanon, Sipagimbar/Sipirok, Tapanuli Selatan dan menamakannya **Pinus sumatrana** pada tahun 1841.

*Pinus* adalah jenis tumbuhan pionir dan salah satu marga yang terdiri atas 100 jenis di seluruh dunia dan populasi jenis mempunyai nilai ekonomi tinggi, baik dari kayunya maupun getahnya. Salah satu hal yang paling penting dari jenis tersebut karena tumbuh secara alam dan endemik di Sumatera . Di Sumatera, populasi *P. merkusii* tumbuh secara alami pada tiga tempat yaitu Aceh, Tapanuli, dan Kerinci. Populasi ini oleh Lamb dan Cooling (1967) dinamakan "strain", sedangkan

Cooling (1968) menyebutnya "provenansi" dan Armizon *et al.* (1995) menamakannya "galur". Daerah persebaran alami strain *Kerinci* adalah "sangat sedikit", sedangkan daerah persebaran alami strain *Tapanuli* adalah "sedikit" dan daerah persebaran alami strain *Aceh* adalah "paling luas dan banyak". (Harahap dan Aswandi, 2008)

Di Indonesia pun jenis ini hanya tumbuh alami di Sumatera yakni di Aceh, Tapanuli dan Kerinci. Tusam sesungguhnya telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat di Tapanuli dan Aceh. Batangnya dimanfaatkan masyarakat untuk tiang, balok dan papan. Di kalangan masyarakat Batak kayunya dianggap tahan lama dan tidak membusuk jika ditanam dalam tanah. Junghuhn, penemu tusam pertama di Dolok Sipirok, mengemukakan bahwa kayu tusam digunakan masyarakat untuk penerangan (obor) karena kandungan getah (resin) yang terkandung pada kayu mengakibatkannya mudah menyala. Saat ini jenis yang juga dikenal dalam dunia perdagangan sebagai pinus Sumatra (Sumatran pine) ini dapat digunakan sebagai bahan baku pulp-kertas, kayu bangunan dan hasil bukan kayu berupa getah/gondorukem. Populasi tusam asli Tapanuli (strain Tapanuli) hanya tersebar di daerah beberapa daerah di Tapanuli (Sipahutar, Dolok Tusam, Garoga, Sialogi, Cagar Alam Dolok Saut, Habinsaran, Dolok Saonan, Cagar Alam Sipirok, dan daerah-daerah di sekitarnya). Sebaran Populasi *P. merkusii* Jungh. et de Vriese tersebut tumbuh berkelompok secara terpencar pada ketinggian antara 1.000 m sampai dengan 2.000 m di atas permukaan laut dengan kemiringan lahan antara 45-80 persen (Kalima, 2005)

Dibandingkan dengan Tusam Aceh, Tusam Tapanuli lebih rendah produksi getahnya, tetapi mempunyai kelebihan serat yang lebih indah akibat relatif sedikitnya percabangan, batang yang lebih lurus, dan kandungan resin yang lebih sedikit, nilai ekonomis kayu pertukangan tusam Tapanuli lebih tinggi dibandingkan tusam Aceh. Pada saat ini nilai pasar kayu tusam Tapanuli dapat mencapai dua kali lipat dari Tusam Aceh. Selain untuk kayu pertukangan, tusam juga dimanfaatkan untuk bahan baku pulp, salah satunya pada industri kertas kraft.

Akan tetapi nilai ekonomi kayu Tusam Tapanuli yang lebih tinggi selain menjadi kelebihan tetapi juga merupakan ancaman bagi kelestariannya. Relatif tingginya nilai ekonomi kayu tusam strain Tapanuli (batang relatif lebih lurus, percabangan ramping, kulit batang lebih tipis dan getah lebih sedikit) mengakibatkan populasi ini banyak diburu oleh penebang liar. Kurangnya usaha-usaha pelestarian dan pembangunan hutan tanaman Tusam Tapanuli dan tingginya intensitas kegiatan penebang liar pada daerah-daerah penyebaran alaminya di Tapanuli (Utara dan Selatan) mengakibatkan populasinya semakin menipis. Oleh karena itu diperlukan strategi pengembangan yang tepat melalui percepatan pembangunan hutan tanaman dan konservasi genetik Tusam secara in situ di kawasan hutan alam maupun eks-situ untuk mengurangi laju penipisan kekayaan genetiknya.

## 5. Cadangan Karbon

Kawasan HSBT, selain berperan sebagai penyedia jasa lingkungan berupa pengadaan air yang teratur, juga mempunyai peranan sebagai penyimpan karbon dalam biomassa hutan yang memberikan sumbangan terhadap pengurangan dampak perubahan iklim. Hasil penelitian Conservation International (2008) menunjukkan dari biomassa pohon berdiameter lebih dari 2 cm, vegetasi bawah dan nekromas menghasilkan kandungan karbon di hutan sekunder 77,72 ton

karbon per-hektar yang setara dengan 280,2 ton karbon dioksida per-hektar.. Sedangkan di hutan primer menghasilkan 305,73 ton karbon per-hektar setara dengan 101,3 ton karbon dioksida per-hektar. (Perbatakusuma, et al, 2008). Apabila diasumsikan kawasan HSBT mempunyai luasan kawasan hutan primer 54.940 hektar, maka HSBT diperkirakan menyimpan 4.269.936 ton karbon atau setara dengan 15.468.969 ton karbondioksida.

Terakhir, data laju penggundulan hutan deforestasi dari tahun 1990 – 2007 di kawasan Batang Toru, termasuk HSBT menunjukkan angka 142 hektar per-tahun (Perbatakusuma, et al 2008). Apabila tidak ada upaya pencegahan deforestasi, maka pada tahun 2015 Kawasan Batang Toru akan kehilangan tutupan hutan seluas 700 – 1600 hektar. Hal ini setara dengan 707,910–1,618,080 ton karbondioksida dan akan berkontribusi terhadap peningkatan pemanasan global .

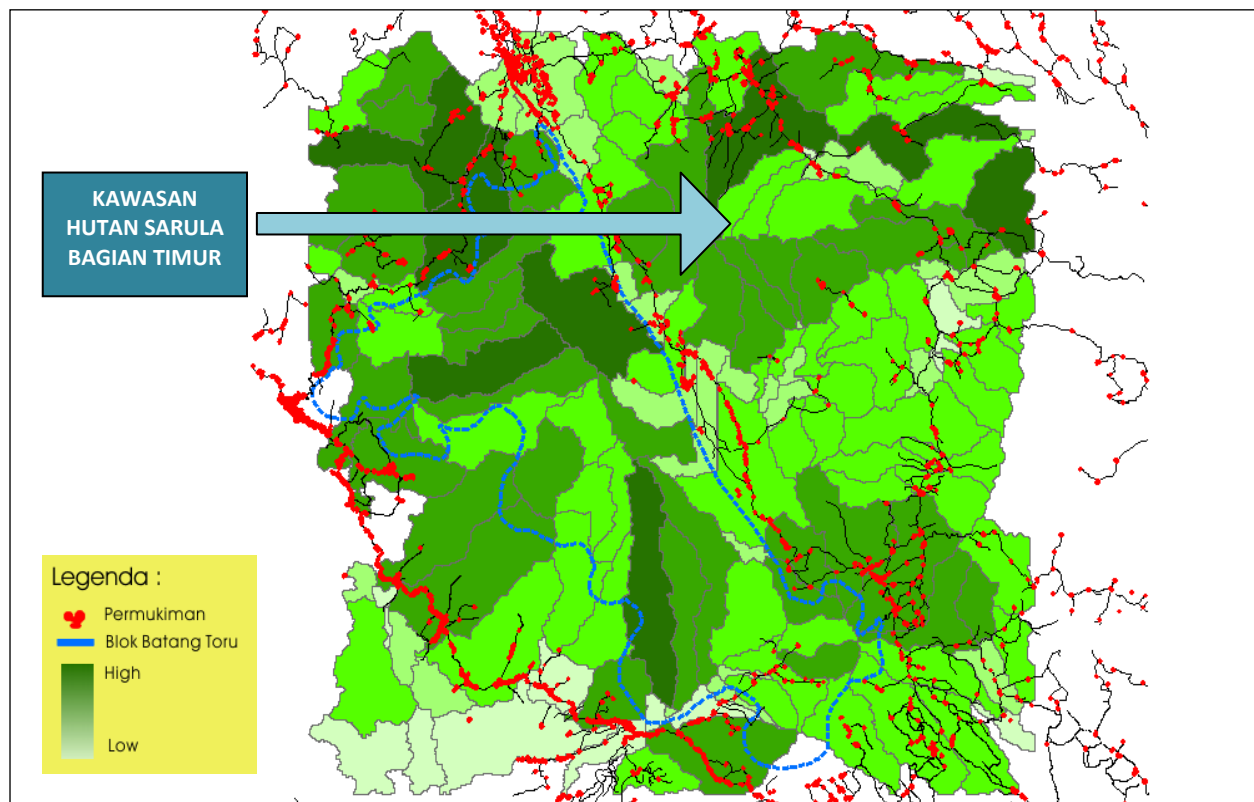
### **3.2. Menuju Prioritas Target Utama Aksi Konservasi Sarulla Timur**

Dalam melaksanakan seleksi kandidat lokasi target rencana yang dapat diterapkan di HSBT dilakukan proses pra survei diawali dengan mengklasifikasikan sub daerah aliran sungai (sub DAS) di dalam HSBT ke dalam beberapa kriteria, yaitu :

- Untuk target konservasi Sub-Daerah Aliran Sungai, berdasarkan: akumulasi aliran air di suatu daerah, kompleksitas sungai, yang didekati melalui jumlah aliran sungai pada sub DAS bersangkutan, dan tutupan hutan.
- Untuk target konservasi tipe habitat yang kaya, berdasarkan: keanekaragaman jenis bebatuan, jenis tanah dan keanekaragaman hutan.
- Untuk target konservasi keanekaragaman hutan, berdasarkan keanekaragaman hutan.
- Untuk target konservasi koridor dengan memperhatikan Sub DAS yang memiliki potensi menghubungkan Blok Hutan HSBT dengan Blok Hutan di sekitarnya

Dari pengklasifikasian di atas, kemudian, merujuk Gambar 7,8,10,11,12,13 dan 14 yang digabungkan untuk menentukan daerah prioritas (utama) dengan menggunakan indeks keragaman (*diversity index*) komposit dari masing-masing sub DAS sebagaimana Gambar 15.. Hasil yang dicapai berupa Dua (2) Sub DAS yang memiliki tingkat keragaman hayati yang tinggi (berwarna lebih gelap) di Hutan HSBT. Selanjutnya, hasil ini akan dihamparkan (*overlay*) dengan informasi potensi ancaman (perubahan bentang alam, perburuan dsb) bagi keberadaan kawasan untuk mendapatkan daerah potensial untuk intervensi implementasi rencana aksi konservasi. Prioritas target konservasi ini masih berupa usulan dan harus didiskusikan lebih lanjut dalam sebuah lokakarya para pihak untuk disepakati.

Jika dibandingkan dengan Kawasan Hutan Batang Toru Barat, maka kawasan HSBT mengandung kawasan prioritas kawasan target konservasi lebih sedikit dan kurang luas.

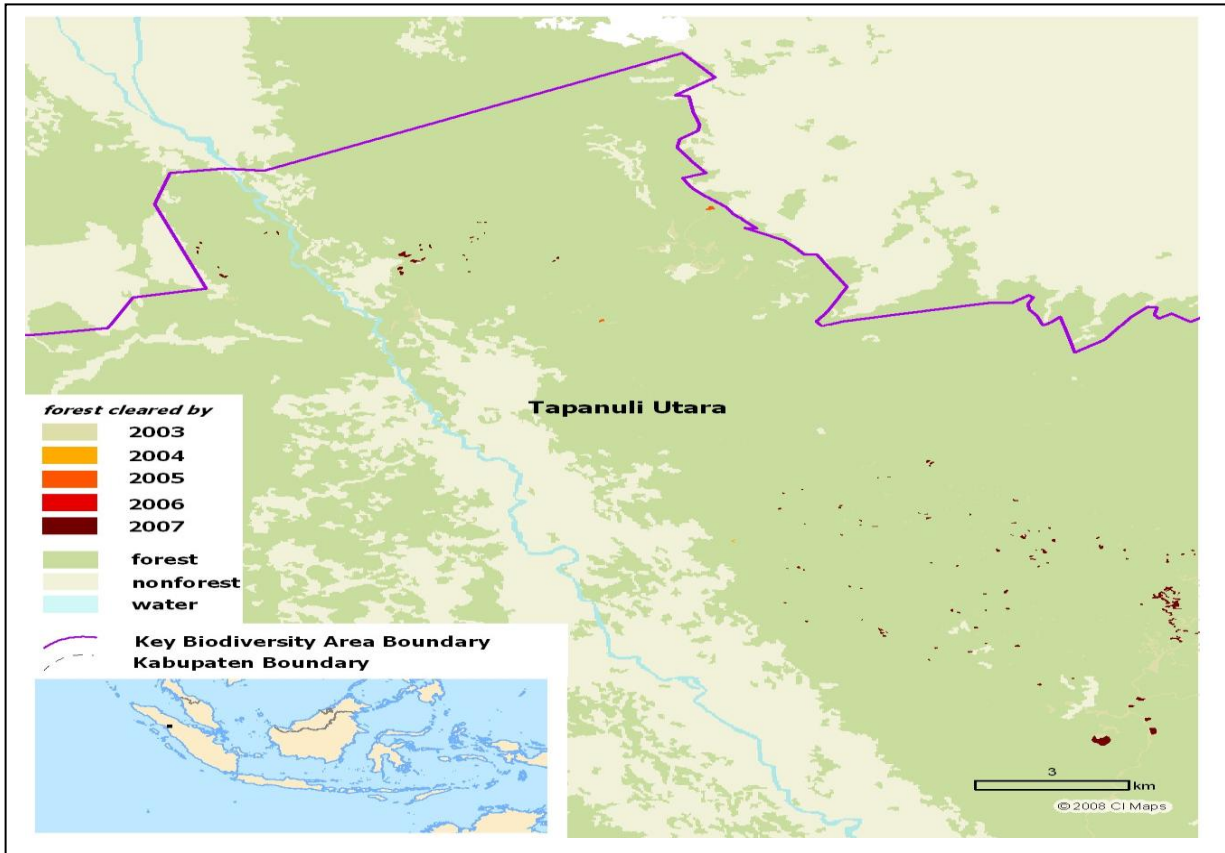


**GAMBAR 15.**

**Peta Komposit dari kriteria yang ditetapkan dalam penentuan lokasi target konservasi**

Keterangan : Kawasan yang berwarna lebih gelap menunjukkan kawasan tersebut memiliki prioritas sebagai target konservasi dalam rencana aksi yang dapat diterapkan dibandingkan dengan yang berwarna lebih terang.

Ancaman utama yang langsung mempengaruhi ekosistem HSBT adalah perubahan habitat alamiah akibat deforestasi (penggundulan hutan) dan kerusakan hutan. Dibandingkan dengan Kawasan Hutan Batang Toru Barat, kejadian deforestasi di HSBT lebih kecil. Berdasarkan kajian Conservation International (2008). Lihat Gambar 16. Total ditemukan pembukaan hutan alam seluas 882 hektar yang meliputi 669 lokasi dari tahun 2003 sampai tahun 2007 di Kawasan Hutan Batang Toru, termasuk Kawasan HSBT. Dari jumlah total tersebut 532 lokasi luasan pembukaan kurang dari 1 hektar, 148 lokasi dengan luasan 1 – 10 hektar dan 12 lokasi dengan luasan 10 – 100 hektar dan 1 lokasi dengan luasan 138 hektar.



**GAMBAR 15.**  
**Peta Deforestasi di Hutan Sarulla Timur Tahun 2003 - 2007**

### 3.2.1 Visi dan Misi.

Visi yang ditawarkan adalah "Kelestarian Hutan Sarulla bagian Timur untuk Kesejahteraan Masyarakat Luas dan Dunia".

Sementara misinya adalah:

- Mendorong kebijakan pengelolaan Hutan Sarulla bagian Timur di berbagai tingkatan dengan memperhatikan keseimbangan kelestarian lingkungan dan kepentingan ekonomi masyarakat lokal.
- Mendorong peran serta masyarakat setempat dalam pengelolaan hutan yang berkelanjutan demi peningkatan taraf hidupnya.
- Meningkatkan kepedulian dan keterlibatan para pihak dalam pengelolaan Hutan Sarulla bagian Timur, baik pemerintah daerah, sektor swasta dan masyarakat setempat
- Menciptakan peluang pemanfaatan jasa lingkungan dari hutan alam untuk kesejahteraan masyarakat dan dunia.

- Mendorong ketersediaan data dan informasi yang dapat disebarluaskan untuk dukungan konservasi

### 3.2.2. Tujuan dan Sasaran Pada Target Konservasi

Rencana aksi konservasi merupakan sebuah kumpulan aksi-aksi dalam upaya perlindungan target konservasi tertentu terhadap ancaman langsung atas keberadaan target konservasi tersebut, pada sebuah kawasan dan dalam rentang waktu tertentu. Perlindungan pada target konservasi tertentu ini menjadi pintu masuk untuk kegiatan konservasi lainnya dan diharapkan akan pula berimplikasi kepada konservasi kawasan secara keseluruhan. Aksi-aksi yang ada di dalam rencana aksi ini haruslah dapat diaplikasikan, baik secara teknis, kebijakan, kapasitas pelaksanaan dan ketersediaan pendanaan.

Rencana aksi konservasi diharapkan dapat menjadi referensi ataupun acuan dalam melaksanakan aktivitas bagi para pihak (*stakeholder*) yang berkepentingan atas keberadaan fungsi suatu kawasan tertentu. Manfaat utama dari rencana aksi konservasi ini adalah peningkatan koordinasi diantara para pihak dalam mempertahankan fungsi suatu kawasan dan diharapkan dapat pula mengeliminasi konflik kepentingan yang ada di dalam kawasan tersebut. Dalam penyusunan maupun pelaksanaan rencana aksi konservasi, keterlibatan para pihak merupakan sesuatu yang mutlak. Inisiasi penyusunan dan koordinasi pelaksanaan rencana aksi dapat saja dilakukan oleh salah satu pihak atau sebagian pihak, namun partisipasi aktif dari pihak-pihak lainnya akan sangat mempengaruhi keberhasilan penyusunan maupun pelaksanaan rencana aksi tersebut.

Dalam penyusunan rencana aksi hutan HSBT, rencana yang dapat dilaksanakan ini memiliki jangka waktu selama tiga tahun. Rencana ini bukan sebuah rencana strategis dan juga bukanlah rencana yang disusun untuk mengatasi semua ancaman menyangkut keberadaan seluruh target konservasi, namun dengan memilih beberapa target konservasi kunci. Pemilihan target konservasi kunci ini dilakukan dapat berdasarkan jenis satwa atau tumbuhan dan bentang alam (Sub-Daerah Aliran Sungai yang penting, Tipe habitat yang kaya, koridor hutan). Target konservasi ini disatukan perencanaan rencana aksinya yang meliputi tujuan, sasaran dan kegiatan yang akan dilakukan, sebagaimana Tabel 2.

**TABEL 2. Usulan Target Konservasi, Tujuan dan Sasaran**

Usulan target konservasi	Tujuan	Sasaran
1. Sub Daerah Aliran Sungai	Mengurangi/ Mencegah Perubahan Habitat	Mendeskripsikan rona awal habitat
		Mencegah fragmentasi habitat
		Mencegah masuk dan berkembangnya spesies hama/ pengganggu
		Menghentikan kegiatan pembalakan liar
		Mengendalikan dan mengurangi konversi hutan untuk menjadi areal perladangan masyarakat
		Mengendalikan dan mengurangi konversi hutan



		untuk menjadi areal perladangan masyarakat
	Mengurangi Erosi dan Sedimentasi	Mengurangi/Mencegah Perubahan Habitat
2. Jenis satwa / tumbuhan paling dilindungi dan terancam punah	Mengurangi/mencegah perubahan habitat	Mencegah fragmentasi habitat
		Mengurangi dampak kegiatan penebangan terhadap perubahan habitat satwa/tumbuhan liar
		Mengurangi dampak kegiatan penebangan liar terhadap perubahan habitat satwa /tumbuhan liar
		Mengurangi kegiatan-kegiatan konversi lahan yang memberikan dampak terhadap perubahan habitat satwa/tumbuhan liar
	Konflik satwa liar dengan manusia	Mengidentifikasi dan menganalisa kawasan-kawasan pemukiman yang terjadi konflik manusia dengan satwa liar
	Perburuan satwa/tumbuhan liar	Mengevaluasi dampak perburuan satwa/tumbuhan liar
		Kolaborasi pencegahan perburuan dengan desa-desa yang memiliki pemburu-pemburu satwa/tumbuhan liar
3. Koridor antar Hutan Alam	Mengembalikan fungsi koridor	Mengurangi/Mencegah Perubahan Habitat
		Mengembalikan fungsi habitat sebagai koridor
		Menghilangkan perburuan satwa liar di Kawasan koridor
		Mengurangi dampak negatif dari keberadaan infrastruktur (Jalan dan bangunan) terhadap koridor
		Memasukkan aspek konservasi dan tenurial ke dalam Tata Ruang Wilayah (RTRWK) khusus wilayah koridor

## 5. Rujukan Pustaka

Anonim. 1936. Memorie van Overgave. The Netherland

Conservation International. 2007 . Priority Sites for Conservation in Sumatra: Key Biodiversity Areas. Jakarta, Indonesia. 16 pp.

Conservation International 2008. Combating Illegal Logging and Improving Management and Governance in Protected Areas An Analysis of Forest Clearance for Batang Toru and Batang Gadis National Park, Indonesia 2003-2007

Kalima, T, Sutisna, U dan Harahap, R . 2005. Study of natural distribution of Pinus merkusii Jungh. et de Vriese in Tapanuli, North Sumatera using cluster method and digital mapping / Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam : Volume II No.5 ; Halaman 497-505 .

Harahap, R dan Aswandi. 2008. Pengembangan dan Konservasi Tusam (Pinus merkusii) Strain Tapanuli dan Kerinci

Nolan, M 2004. Nowhere to hide: The trade in Sumatran Tiger .TRAFFIC Southeast Asia

Perbatakusuma, E. A, Supriatna, J, Siregar, R.S.E, Wurjanto, D, Sihombing, L, dan Sitaparasti, D 2006. Mengarustamakan Kebijakan Konservasi Biodiversitas dan Sistem Penyangga Kehidupan di Kawasan Hutan Alam Sungai Batang Toru Provinsi Sumatera Utara. Laporan Teknik. Program Konservasi Orangutan Batang Toru. Conservation International Indonesia–Departemen Kehutanan, Pandan.

Perbatakusuma, E. A Wurjanto, D, dan Sihombing, L. 2007. Proposal Strategi Konservasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson, 1827) di Daerah Aliran Sungai Batang Toru Provinsi Sumatera Utara. Makalah disampaikan dalam Lokakarya *Membangun Kolaborasi Para Pihak dalam Strategi Konservasi Habitat Orangutan Sumatera dan Pembangunan Ekonomi Masyarakat Berkelanjutan di Daerah Aliran Sungai Batang Toru*” pada tanggal 28 – 30 Maret 2007 di Medan.

Perbatakusuma, EA, Onrizal, Ismail, , Soedjito, H, Supriatna, J, dan Wijayanto I (2008) Struktur Vegetasi dan Simpanan Karbon Hutan Hujan Primer di Batang Toru Indonesia. Jurnal Biologi Indonesia (5) 2 : 187 – 199 (2008)

Perbatakusuma, E.A, Dewantara, B, Wijayanto, I, Kemp, N, Damanik, A, Tamura, Y, Natori, Y Hibi, Y, Samsudin, I, Heriyanto, N.M and Onrizal (2008). A Feasibility Assessment for Calculating Carbon Stock in The Batang Toru Forest Ecosystem for REDD Opportunity. Research Report to Japan Bank for International Development Conservation International, Jakarta, Indonesia

Sanderson, E., J. Forrest, C. Loucks, J. Ginsberg, E. Dinerstein, J. Seidensticker, P. Leimgruber, M. Songer, A. Heydlauff, T. O’Brien, G. Bryja, S. Klenzendorf and E. Wikramanayake. 2006. *Setting Priorities for the Conservation and Recovery of Wild Tigers: 2005-2015. The Technical Assessment*. WCS, WWF, Smithsonian, and NFWF-STF, New York – Washington, D.C.

Sirait, M. 2007. *Ninna-Ninna Adoung Taman Nasional di Son*. Field Test of the *Rapid Land Tenure Assessment* (RATA) in the Batang Toru Watershed, North Sumatera ICRAF Working Paper Number 44

Siringoringo, JB, Sihombing L dan Perbatakusuma. 2007 Kebijakan Makro Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam Mendukung Konservasi Habitat Orangutan Sumatera di Kawasan Hutan DAS Batang Toru. Makalah disampaikan dalam Lokakarya *Membangun Kolaborasi Para Pihak dalam Strategi Konservasi Habitat Orangutan Sumatera dan Pembangunan Ekonomi Masyarakat Berkelanjutan di Daerah Aliran Sungai Batang Toru*” pada tanggal 28 – 30 Maret 2007 di Medan

Siregar, P dan Alamsyah, E (Eds). (2009) Hutan Batang Toru Barat : Serpihan Mutiara Hijau di Bumi Sumatera. OCSP – USAID. Jakarta

## **Kesepahaman dan Rekomendasi Para Pihak Tentang Masa Depan dan Rencana Aksi Pelestarian Keragaman Hayati dan Ekosistem Hutan Sarulla Timur**

Kawasan Hutan Sarulla Bagian Timur (HSBT) merupakan bagian kawasan Hutan Batang Toru yang telah diidentifikasi dan disepakati oleh para ilmuwan merupakan salah satu Kawasan Kunci Keanekaragaman Hayati di Pulau Sumatera. Kawasan ini, 85 % berada di Kabupaten Tapanuli Utara dengan luas 54.900 hektar dan harus dipertahankan keberadaannya dalam jangka panjang. Hal itu dikarenakan peranannya menyediakan ketersediaan habitat alamiah berupa hutan alam bagi satwa dan tumbuhan liar yang terancam punah secara global, seperti orangutan Sumatera, Bunga Bangkai, harimau Sumatera, Tusam Tapanuli, Tapir, Trenggiling, Kambing Hutan. Perlindungan bentang alam habitat bagi satwa dan tumbuhan liar tersebut secara langsung akan memberikan perlindungan untuk tersedianya jasa-jasa lingkungan utama yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup masyarakat luas, seperti ketersediaan air untuk persawahan, air minum, kelangsungan hidup ikan khas Batak (jurung), kelangsungan beroperasinya Pembangkit Tenaga panas Bumi Sarulla, simpanan karbon dan pembersih udara. Dan setidaknya-tidaknya 8 (delapan) kecamatan di Kabupaten Tapanuli Utara dengan jumlah penduduk 178.231 jiwa bergantung kelangsungan penghidupannya akan keberadaan HSBT sebagai sumber air yang teratur.

Ancaman utama yang langsung mempengaruhi ekosistem HSBT adalah perubahan habitat alamiah akibat penggundulan hutan dan kerusakan hutan alam akibat penebangan liar, konversi lahan hutan untuk pertanian, perburuan satwa liar, kebakaran hutan. Berdasarkan kajian Conservation International (2008), jumlah total pembukaan hutan alam meliputi kawasan seluas 882 hektar yang meliputi 669 lokasi dari tahun 2003 sampai tahun 2007 di Kawasan Hutan Batang Toru, termasuk Kawasan HSBT. Untuk itu diperlukan Rencana Aksi Konservasi yang dapat diterapkan secara tepat.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan diatas, maka 20 peserta yang berasal dari merupakan perwakilan dari lembaga-lembaga pemerintah kabupaten, pemerintah pusat, masyarakat desa dan kecamatan, telah bertemu dan berdiskusi dalam Pertemuan Konsultasi Para Pihak “ Masa Depan dan Rencana Aksi Pelestarian Keragaman Hayati dan Ekosistem Hutan Sarulla Timur” pada tanggal 21 – 22 Juni 2009 di Hotel Parrona Indah Siborong-borong Tapanuli Utara.

Para pihak yang hadir setelah menerima masukan teknis dari Dinas Kehutanan Kabupaten Tapanuli Utara, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Utara, Bappeda Kabupaten Tapanuli Utara dan Conservation International dan setelah melalui proses diskusi telah dihasilkan dan disetujui kesepakatan-kesepakatan dan rekomendasi-rekomendasi sebagai berikut :

### **A. Umum**

1. Menyetakati untuk mendukung kegiatan pelestarian kawasan HSBT.
2. Menyetakati target-target konservasi sebagai berikut :
  - 2.1. Flora : kemenyan, pinus tapanuli, kayu gaharu, rotan, pinus sampinur, anturmangan/cemara gunung, anggrek, hapas hapas, inggolan, maranti, enau, prakpak, hole misang, tulason, modang, bunga bangkai, pakis, bambu, nibung, karet, kakao, kayu gaharu, rotan/mallo
  - 2.2. Fauna : kambing hutan, trenggiling, harimau, rusa, tapir, babi hutan, biawak, musang, kucing hutan, beruang madu, siamang, kancil, musang, landak, orang-utan, kukang, kera, siamang, kuau, enggang, jenis ular, lebah dan jenis burung, murai batu, ambaroba hunik, luki luki, ayam hutan, tupai, ikan jurung, dundung
  - 2.3. Pertanian : kopi arabika, padi, nenas dan jagung
  - 2.4. Sistem hidrologi : Aek Sampean, Aek Hombang, Aek Naoto, Aek Rau, Aek Bonta, Aek Toras, Aek Puli, Aek Batang Toru
  - 2.5. Sistem batuan : ziolit, batu kapur, batu soda, benzoil, belerang, batu apung
3. Menyetakati kelembagaan-kelembagaan untuk mendukung kegiatan konservasi adalah lembaga adat, gereja, BPD, LKMD, Kelompok Tani, Arisan, Koperasi,
4. Menyetakati hambatan dan masalah untuk melakukan kegiatan konservasi sebagai berikut:
  - 4.1. Tingkat kesejahteraan masyarakat yang rendah
  - 4.2. Sumberdaya manusia masih rendah
  - 4.3. Kurangnya sosialisasi
  - 4.4. Rendahnya pemahaman hukum dan dan teknologi tepat guna
  - 4.5. Adanya pencurian kayu dan hasil hutan lainnya
  - 4.6. Adanya perambahan hutan untuk pertanian
  - 4.7. Adanya perburuan satwa liar
  - 4.8. Rendahnya ketrampilan petani
  - 4.9. Rendahnya pengetahuan tentang fungsi hutan, lingkungan hidup dan ekosistem
  - 4.10. Kurangnya pengetahuan tentang batas-batas kawasan hutan dan tidak jelasnya batas-batas kawasan hutan
  - 4.11. Menurunnya debit dan fluktuasi air
  - 4.12. Kurangnya kepercayaan kepada pengurus dan rendahnya pengetahuan pengurus koperasi
5. Menyetakati strategi-strategi untuk mengatasi hambatan dan masalah untuk melakukan kegiatan konservasi sebagai berikut:
  - 5.1. Perlunya pembudidayaan tanaman kemenyan, kopi dan enau secara professional
  - 5.2. Perlunya pembudidayaan tanaman kopi bertaraf nasional
  - 5.3. Perlunya kepedulian Pemerintah Daerah untuk menampung hasil-hasil pertanian melalui koperasi yang mandiri
  - 5.4. Perlunya peningkatan pendidikan yang terjangkau baik melalui pendidikan formal dan informal
  - 5.5. Perlunya bantuan modal usaha dan peralatan pertanian
  - 5.6. Perlunya petugas lapangan penyuluh pertanian dan kehutanan
  - 5.7. Perlunya sosialisasi pelestarian kawasan hutan HSBT

- 5.8. Pelatihan tentang ketrampilan, pertanian dan koperasi
  - 5.9. Penyuluhan bidang kehutanan tentang fungsi hutan, ekosistem dan lingkungan hidup dan bidang kehutanan
  - 5.10. Pelatihan ketrampilan pengelolaan hutan dan pengelolaan hasil hutan
  - 5.11. Penataan batas kawasan hutan dengan melibatkan masyarakat
  - 5.12. Pembinaan masyarakat sekitar kawasan hutan dalam peningkatan usaha pertanian
  - 5.13. Peningkatan modal usaha tani kepada masyarakat sekitar hutan
  - 5.14. Penanaman kembali dan pengayaan tanaman Pinus Tapanuli dan Gaharu
  - 5.15. Pembinaan kelompok tani
  - 5.16. Penegakan hukum bagi pelanggar
6. Perlunya pertemuan lanjutan berupa Pertemuan Perencanaan Konservasi Partisipatif di Kecamatan-kecamatan Pahae Jae, Pahae Julu, Simangumban dan Pangaribuan yang difasilitasi oleh Conservation International Indonesia dan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Utara.

Siborong-borong, 22 Juni 2009