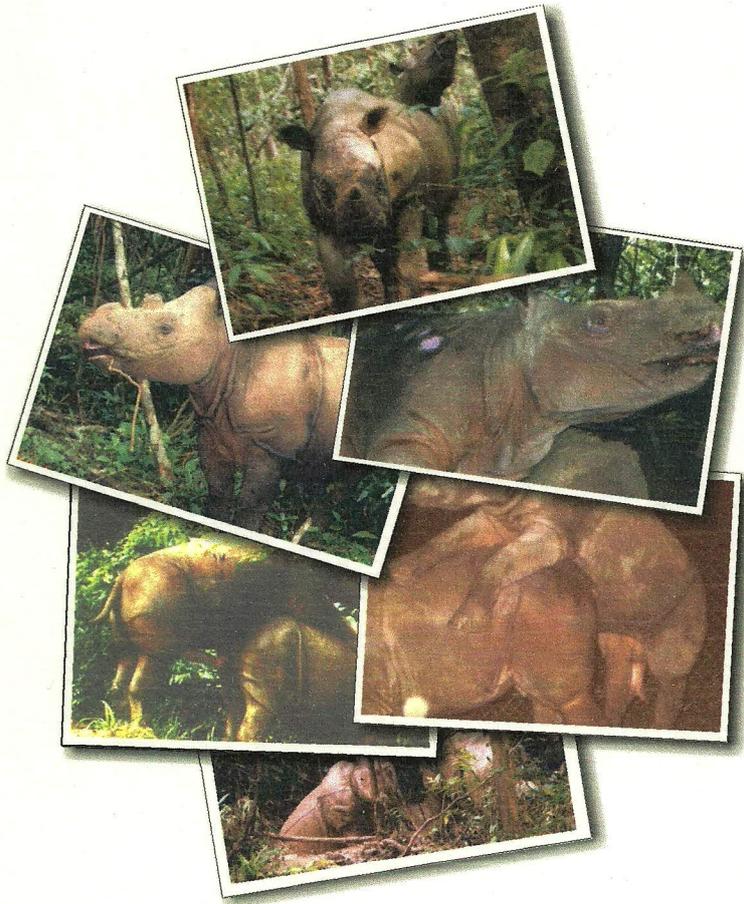


PROSIDING

**Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan
Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*, Fischer 1814)
Di Suaka Rhino Sumatera
Taman Nasional Way Kambas Lampung**



ATAS KERJASAMA



5 Agustus 2003

DAFTAR ISI

Kata Pengantar Direktur KKH

Pendahuluan

Rekomendasi Semiloka

Laporan Panitia Penyelenggara

Sambutan Ketua Yayasan Mitra Rhino

Sambutan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam

Makalah Pokok

Daftar Acara

Daftar Undangan/Peserta

Ucapan Terima Kasih

Foto-Foto

**KATA PENGANTAR
DIREKTUR KKH**

KATA PENGANTAR DIREKTUR KKH DITJEN PHKA.

Disadari bahwa satwa badak adalah merupakan anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa, sehingga keberadaannya harus dilestarikan melalui upaya-upaya konservasi. Strategi Konservasi Badak Indonesia telah diterbitkan pada tahun 1994. Salah satu pengelolaan jangka panjang Badak Sumatera dan habitatnya di Sumatera, dilakukan antara lain melalui Pusat Penangkaran Badak (**Breeding Centre**) di habitat alam (*in-situ*) di Taman Nasional Way Kambas, Lampung, Indonesia, yang merupakan program kerjasama antara Direktorat Jenderal PHKA dengan Yayasan Suaka Rhino Sumatera.

Kegiatan pelestarian dengan cara seperti ini baru pertama kalinya dilakukan di Indonesia. Meskipun belum ada pengalaman, namun hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa badak Sumatera merupakan *flagship spesies* Indonesia yang populasinya sangat kritis, dan pelaksanaan penangkaran *in-situ* melalui bentuk *semi-captive* dirasakan cukup aman, karena satwa berada di habitat aslinya dengan areal yang cukup luas. Melalui kegiatan ini diharapkan badak Sumatera dapat berkembangbiak secara alami yang hasilnya akan dapat meningkatkan viabilitas populasi badak, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap upaya konservasi. Selain itu juga kegiatan ini merupakan sarana pendidikan bagi masyarakat. Dengan mengetahui betapa tidak mudahnya mengembangbiakan satwa di pusat-pusat pengembangbiakan, diharapkan masyarakat sadar bahwa satwa-satwa tersebut paling baik adalah tinggal dan berkembang pada habitatnya, untuk itu perusakan habitat dengan penuh kesadaran tidak dilakukan kembali.

Semiloka “Masa Depan dan Reproduksi Badak Sumatra di Suaka Rhino Sumatera – Taman Nasional Way Kambas” dengan tema “*SAVE THE LAST SPECIES*” yang telah dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2003 di Bogor telah menghasilkan beberapa rekomendasi dalam rangka konservasi badak, khususnya dalam rangka menuju keberhasilan program pengembangbiakan badak sumatera. Rekomendasi tersebut tentunya sangat bermanfaat dan perlu ditindaklanjuti, sehingga upaya pengembangbiakan tersebut dapat memberikan hasil yang optimal.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Yayasan Mitra Rhino, Yayasan Suaka Rhino Sumatera, International Rhinos Foundation , IWF, Taman Safari Indonesia dan berbagai pihak atas terselenggaranya acara ini. Khusus kepada panitia penyelenggara kami sampaikan penghargaan dan terimakasih atas kerja kerasnya sehingga semiloka ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Diharapkan semua ini akan memberikan dampak positif bagi keberhasilan pengembangbiakan badak di Indonesia.

Akhirnya, semoga semua hasil-hasil semiloka ini bermanfaat dalam upaya konservasi badak pada umumnya dan pengembangbiakan badak pada khususnya.

Jakarta, September 2003

Direktur

WIDODO S. RAMONO
NIP. 080015977

PENDAHULUAN

MASA DEPAN DAN PENGEMBANG BIAKAN BADAK SUMATERA DI SUAKA RHINO SUMATERA TN WAY KAMBAS

PENDAHULUAN

Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) sebenarnya telah mulai ditangkarkan sejak tahun 1868 sampai sekitar awal 1970-an. Pada saat itu penangkapan dan pemeliharaan banyak dilakukan untuk kesenangan para bangsawan dan pejabat kolonial dan terjadi mulai dari India sampai Indonesia. Banyak badak dipakai sebagai tukar menukar hadiah dan untuk menghuni kebun binatang swasta, pribadi atau sirkus di Eropa. Demikian juga badak-badak jenis yang lain mulai ditangkarkan sejak tahun 1800-an. Beberapa ekor badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) bahkan diketahui dipelihara Raja Mataram sejak tahun 1648 sampai 1654. Badak Sumatera terakhir di penangkaran sebelum tahun 1980-an mati di Copenhagen Zoo pada February 1972, dari 55 ekor badak yang pernah ditangkarkan.

Walaupun lebih banyak untuk kesenangan, setelah lebih satu abad, badak India (*Rhinoceros unicornis*), badak Hitam (*Diceros bicornis*) dan badak Putih (*Ceratotherium simum*) dapat berkembang-biak dan dikatakan relatif berhasil dalam penangkaran, sementara badak Sumatera tidak. Ironis bahwa sebenarnya badak Sumatera-lah yang pertama kali berhasil kawin dan lahir di penangkaran yaitu pada 30 Januari 1889 dari induk badak Sumatera jantan subjenis *sumatrensis* dan betina sub jenis *lasiotis*. Maka ia adalah badak pertama dari lima jenis yang lahir di penangkaran sekaligus seekor hibrid.

Telah diketahui bahwa dimulai proyek baru penangkaran badak Sumatra (1985-1990) di Indonesia dengan penangkapan badak Sumatera dari daerah 'doom' di Riau dan Bengkulu sebanyak 18 ekor. Mereka kemudian dipelihara di kebun binatang di Indonesia, Amerika dan Inggris. Pada saat itu Malaysia juga melaksanakan program yang sama dengan menangkap badak dari alam sebanyak 22 ekor di Semenanjung Malaysia dan di Sabah, namun hanya untuk dipelihara di Malaysia saja.

Pada Oktober 1991 diadakan Lokakarya Internasional khusus badak Sumatera dan Jawa di Indonesia dengan mengundang pakar badak seluruh dunia, karena keprihatinan yang besar terhadap ancaman populasi ex-situ dan terutama in-situ. Maka pada lokakarya itu diputuskan untuk membuat protokol atau tata cara sistim penangkaran yang paling mendekati situasi alami badak Sumatera, untuk menciptakan kondisi paling kondusif bagi kesejahteraan dan reproduksi badak Sumatera. Ini dimaksudkan karena badak Sumatera sudah terlanjur ada di penangkaran, jadi bagaimana cara pemeliharaan agar lebih baik.

Semua institusi penangkaran diharuskan mematuhi protokol tersebut dan pemerintah melalui lembaga otoritas masing-masing akan mengawasi. Protokol tersebut dimuat dalam Prosiding Lokakarya 1991, yang diterbitkan sebagai buku Strategi Konservasi Badak Indonesia oleh Ditjen PHPA pada Mei 1993. Namun, sampai 1997, kita ketahui tidak satupun bayi badak hasil penangkaran lahir,

malahan tingkat kematian badak yang berasal dari Indonesia mencapai 70 % dan di Malaysia sampai 56 % persen. Penyebab utama adalah mis-manajemen dan karena kondisi penangkaran ternyata tidak mengikuti protokol yang sudah disepakati. Pengawasan dari otoritas juga sangat kurang.

Alternatif dan Teknologi

Mengapa semua hal di atas perlu diungkapkan? Ini untuk mengingatkan siapa saja bahwa penangkaran badak Sumatera harus dijalankan dengan hati-hati tapi tetap terbuka untuk diketahui dan didiskusikan oleh konservasionis. Jalan yang ditempuh sudah cukup jauh tapi hasil yang didapat tidak banyak. Lebih penting lagi bahwa saat kita sepakat untuk melaksanakan hal-hal yang sudah disepakati, seharusnya hal itu dilaksanakan secara konsekuen agar tidak disebut bahwa kita cuma cari untung dari memelihara satwa.

Lebih baik melaksanakan sesuatu yang sudah disepakati secara bersama untuk menghindari anggapan bahwa tujuan pemeliharaan satwa hanya untuk mencari keuntungan finansial. Tujuan ilmu pengetahuan dan pendidikan merupakan aspek utama yang dikedepankan dalam kegiatan ini.

Setelah berjalan 18 tahun, pada abad 21 ini bayi badak Sumatera pertama justru lahir di Amerika Serikat, sementara di Indonesia belum. Marilah kita coba melihat faktor-faktor yang mendukung keberhasilan itu. Pertama-tama, mereka sangatlah memperhatikan kebutuhan mendasar badak. Setelah banyak kematian akibat diet yang jelek, mereka merubah total jenis makanan yang diberikan. Sebagai contoh Ipuh, badak Sumatra jantan di Cincinnati Zoo pernah mengalami sakit parah sehingga para dokter hewan yang menangani sudah menyerah dan hanya berharap pada keajaiban. Namun setelah makanannya diubah dengan mengimpor tumbuhan dan buah tropis segar setiap hari dari Florida, Ipuh berangsur-angsur sembuh, dan bahkan kemudian mengawini badak betina Emi.

Mereka memang berada di kandang yang cukup sempit tapi masing-masing memiliki kandang terpisah. Mereka tidak disatukan bila tidak benar-benar diketahui ada siklus pada Emi. Emi diteliti mempergunakan USG, tes darah, dan dibiasakan menerima perlakuan menggunakan berbagai teknologi kedokteran hewan tercanggih. Mereka mulai dipertemukan dan dicoba dikawinkan sejak tahun 1995. Kebuntingan pertama terjadi pada September 1997, namun terjadi aborsi. Sampai tahun 2000 telah terjadi 21 kali perkawinan, dengan konfirmasi kebuntingan sebanyak 5 kali namun semuanya aborsi. Kebuntingan ke tujuh yang membuahkan bayi jantan Andalas, berlangsung selama 475 hari. Pada saat bunting, secara rutin Emi diperiksa menggunakan USG dan tes darah. Perkembangan level hormon dalam darah dipantau. Bahkan pada saat-saat umur kebuntingan rawan aborsi, suntikan stimulasi hormon dilakukan dan Emi diawasi 24 jam sehari. Semua berharap Emi tidak aborsi untuk yang kesekian kali. Bahkan beberapa hari sebelum partus (kelahiran) kembali dilakukan suntikan hormon untuk membantu proses kelahiran. Hasilnya adalah Andalas dan sampai sekarang ia sehat walafiat. Teknologi ternyata sangat membantu dan perlu didorong bila dilakukan dengan penuh tanggung jawab.

Suaka Rhino Sumatera

SRS dibangun tahun 1996 dan badak mulai masuk pada Januari 1998, setelah melalui beberapa lokakarya dan seminar mulai dari Lokakarya PHVA di Lampung 1993 sampai Lokakarya khusus SRS 1995. Penangkaran SRS dijalankan oleh Yayasan SRS berdasarkan MOU dengan Departemen Kehutanan ditandatangani pada 8 Agustus 2000 dan berlaku untuk sepuluh tahun. Sebelum ada MOU dengan Yayasan SRS, program SRS dijalankan dengan kerjasama Ditjen PHKA, YMR, TSI dan IRF, sebelum akhirnya keempat lembaga tersebut melebur dalam Yayasan SRS.

Sesuai dengan tujuan penangkaran satwa liar yang berlaku dimana-mana, SRS juga bertujuan untuk membantu meningkatkan populasi badak yang terancam di alam, dan bila berhasil SRS akan mereintroduksi badak kembali ke habitatnya. Jadi jelas bahwa SRS dibangun untuk badak itu sendiri dan bukan untuk orang yang mengelolanya.

Untuk mencapai keberhasilan tersebut, sistim pengelolaan haruslah mengacu pada ekologi badak di alam, dan setidaknya merupakan pengembangan dari protokol yang sudah dibuat untuk badak di kebun binatang. Maka sistim yang dikembangkan haruslah pertama-tama memberikan kesejahteraan dan kesehatan bagi badak itu, dan menciptakan kondisi yang kondusif untuk keberhasilan reproduksi.

Tiga ekor badak dari 'sisa' penangkaran (1:2) ditempatkan di SRS. Seekor betina dari Malaysia, "Dusun", mati tahun 2001 karena faktor penuaan. Sepasang lagi, Bina (betina) dan Torgamba (jantan) sangat sehat kondisinya dan memperlihatkan keinginan reproduksi yang tinggi. Sejak 1998 telah terjadi perkawinan tapi tidak terjadi intromisi sempurna. Baru pada 2002, terjadi perkawinan sempurna sebanyak lima kali, tetapi belum terjadi kebuntingan (bandingkan dengan jumlah perkawinan pada pasangan badak di Cincinnati). Pada perkawinan November 2002, sedikit cairan sperma (semen) dari Torgamba yang kebetulan mengalir keluar dari vagina Bina ditampung (8 cc). Pemeriksaan memperlihatkan bahwa semen Torgamba mengandung sperma yang sangat sedikit, yaitu hanya 1-5 ekor sperma dari tiap 10 preparat yang dibuat.

Hal ini kemudian menimbulkan keawatiran berbagai pihak tentang kondisi kedua badak dan potensi reproduksinya. Pertanyaan tentang umur produktif reproduksi pejantan, resiko kematian karena ketuaan, dan masa depan SRS juga sering diajukan. Lalu adakah upaya lain sebagai alternatif untuk mengusahakan keturunan dari seluruh potensi badak yang masih ada di penangkaran atau perlukah bantuan badak dari alam.

TUJUAN

Semiloka ini bertujuan untuk memaparkan dan mendiskusikan situasi kondisi kesehatan dan reproduksi badak Sumatera di SRS serta upaya tindak lanjut di masa depan. Pemaparan dan diskusi akan mencakup 2 isu besar berikut:

1. Kondisi dan permasalahan reproduksi (mencakup faktor-faktor dan parameter seperti umur, kesehatan dan perilaku reproduksi)
2. Upaya alternatif pemecahan masalah pada butir satu (mencakup teknologi Inseminasi buatan, pengembalian/peminjaman badak Sumatra jantan dari Cincinnati dan atau peminjaman badak Sumatera jantan dari populasi TN Way Kambas atau popuiasi iainnya)

REKOMENDASI SEMILOKA

RUMUSAN
Semiloka Masa Depan Pengembanganbiakan
Badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera
Taman Nasional Way Kambas
Hotel Mirah, 5 Agustus 2003

Working Group aspek kebijakan

1. Pemerintah untuk kembali pada posisinya sebagai regulator, fasilitator dan supervisor dalam kegiatan konservasi terutama badak sumatera.
2. Strategi Konservasi Badak Indonesia (terbit tahun 1993), yang merupakan dokumen penting bagi arahan konservasi badak utamanya untuk badak sumatera dan suaka rhino perlu direview.
3. Tugas yang ideal dalam upaya konservasi badak adalah konservasi in-situ disamping upaya pengembangbiakan di penangkaran serta peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar yang dalam pelaksanaannya perlu adanya keseimbangan.
4. Perlunya Survey detail dan monitoring di lapangan dalam kegiatan konservasi badak guna mengetahui kecenderungan keadaan populasi dan penyebarannya.
5. Kegiatan Suaka Rhino Sumatera (SRS) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pengelolaan Taman Nasional secara keseluruhan, yang dalam implementasinya terintegrasi dengan kegiatan lainnya.
6. Partisipasi masyarakat sebagai pemangku kepentingan bukan hanya sebagai pekerja saja tetapi juga perlu diikuti sertakan dalam upaya konservasi badak. Selain itu perlu dikembangkan mekanisme reward terhadap kepedulian masyarakat dalam menunjang kegiatan konservasi badak.
7. Pendekatan-pendekatan dengan masyarakat perlu dilakukan dalam rangka penyelesaian konflik terutama konflik pengelolaan dan konflik hak.
8. Dalam pelaksanaan konservasi badak kedepan perlu merefleksikan dari pengalaman masa lalu (terutama dalam penangkapan 18 badak), selain itu opini publik sangat perlu diperhatikan.
9. Dalam rangka optimalisasi upaya penangkaran badak perlu penyetaraan fasilitas stasiun penangkaran badak di Way Kambas (Indonesia), Sungai Dusun dan Sabah (Malaysia) serta Cincinnati Zoo (USA), serta meningkatkan kepakaran para pengelola badak untuk training di Cincinnati Zoo.
10. Dalam menunjang keberhasilan proses reproduksi badak, Sharing populasi antar penangkar badak diperlukan.

Working Group Program Breeding

1. Program breeding badak sumatera tetap harus berlanjut karena badak sumatera merupakan plasma nutfah milik Indonesia dan pelestariannya harus dilakukan di Indonesia.
2. Penelitian reproduksi untuk memastikan potensi reproduksi badak-badak di SRS harus dilanjutkan terutama monitoring intensif pada Bina pada ukuran folikel saat mendekati estrus dan justifikasi potensi reproduksi Torgamba perlu dilakukan dengan penelitian yang lebih intensif baik kualitas dan kuantitas spermatozoa maupun level hormonnya.
3. Penelitian lain yang mendukung keberhasilan breeding program juga perlu dilakukan (seperti pakan, perubahan perilaku courtship dan pengkayaan lingkungan yang mendukung keberhasilan perkawinan)
4. Karena dibatasi oleh waktu maka program lain seperti pertukaran jantan terutama dari Malaysia (badak "ARA") ke Way Kambas untuk meningkatkan kemungkinan keberhasilan pengembangbiakan badak Sumatra di SRS Way Kambas, dilaksanakan paralel dengan program kegiatan diatas.

Bogor, 5 Agustus 2003

LAPORAN PANITIA SEMILOKA

Laporan Panitia Penyelenggara Semiloka

Yth. Bapak Direktur Jenderal PHKA
Yth. Bapak Direktur Lingkup Ditjen PHKA
Yth. Bapak-bapak Ketua dan Anggota Pengurus YMR, YSRS
Yth. Para Kepala Dinas Kehutanan
Yth. Para Undangan dari Amerika dan Malaysia, serta
Para Undangan peserta Semiloka yang kami hormati.

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puji Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan nikmat-Nya, sehingga pada hari ini kita dapat berkumpul dalam keadaan sehat wal afiat pada acara Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera di SRS TNWK.

Pada kesempatan ini kami mohon ijin untuk melaporkan kegiatan penyelenggaraan Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera di SRS TN. Way Kambas, yang diselenggarakan di Hotel Mirah Bogor pada hari ini Selasa tanggal 5 Agustus 2003.

Pertama kami laporkan bahwa Panitia Semiloka merupakan kerja sama antara Ditjen PHKA, YMR, YSRS dan dibantu para akademisi dari Institut Pertanian Bogor.

Penyelenggaraan Semiloka dilatarbelakangi adanya suatu kekhawatiran berbagai pihak terhadap kegiatan pengembangbiakan badak Sumatera yang dilakukan secara semi alami di TN. Way Kambas, sampai saat ini masih belum membuahkan hasil terjadinya kehamilan pada badak betina, walaupun dari hasil pemeriksaan secara medis terhadap kedua badak yang ditangkarkan tidak terdapat kelainan dan masih memungkinkan untuk terjadinya kehamilan. Namun demikian untuk memperbesar peluang terjadinya kehamilan badak betina perlu upaya lain yaitu melaksanakan program breeding selanjutnya berupa peminjaman badak dari alam sekitar, memasukan badak yang sudah "doomed", pengembangan teknologi inseminasi buatan atau kerjasama membuat program bersama dengan penangkar lain baik dengan Cincinnati Zoo maupun dengan Sungai Dusun Malaysia, maka untuk memantapkan pelaksanaan program tersebut perlu diadakan Semiloka.

Semiloka bertujuan untuk mendapatkan keputusan yang terbaik dalam pelaksanaan pengembangbiakan badak Sumatera di SRS - TN. Way Kambas melalui pemaparan dan mendiskusikan situasi kondisi kesehatan dan reproduksi badak Sumatera di SRS serta upaya tindak lanjut di masa depan.

Pelaksanaan Semiloka diatur menjadi dua Sesi.

Pertama Presentasi dan Tanya Jawab dan Sesi Kedua adalah Diskusi pada Working Group yaitu:

1. Program Breeding
2. Kebijakan Pemerintah dalam Konservasi Badak Sumatera

Semiloka akan diselenggarakan selama satu hari, dengan diikuti oleh berbagai pihak yaitu Instansi Pemerintah, Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian, dan Lembaga Swadaya Masyarakat. Sampai saat ini sudah tercatat di daftar hadir sebanyak 70 peserta dari 69 peserta yang diundang. Selanjutnya pada saatnya nanti kami memohon kiranya Bapak Dirjen PHKA berkenan membuka secara resmi Semiloka Pengembangbiakan Badak Sumatera di SRS – TN. Way Kambas.

Kami selaku panitia penyelenggara Semiloka, pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Dirjen PHKA beserta jajarannya, Pengurus YMR, YSRS, IWF, IRF serta berbagai pihak yang memberikan bantuannya sehingga Semiloka ini dapat terselenggarakan dengan baik. Juga tidak lupa kami sampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Bapak – Ibu peserta Semiloka yang telah bersedia hadir memenuhi undangan kami dan berperan serta didalam Semiloka ini.

Demikian laporan kami dengan harapan semoga Semiloka ini dapat menghasilkan hal yang terbaik bagi kelestarian badak Sumatera khususnya upaya pengembangbiakan badak Sumatera di SRS-TN. Way Kambas.

Wa Billahi taufik wal hidayah,
Wassalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

**SAMBUTAN
KETUA YAYASAN MITRA RHINO**

Sambutan Ketua Yayasan Mitra Rhino

Pada Semiloka Masa Depan Pengembangan Badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas Lampung. Hotel Mirah, 5 Agustus 2003.

Assalamualaikum, Wr. Wb.
Salam sejahtera bagi kita semua

Yang terhormat,
Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan
Direktur Jenderal PHKA
Direktur International Rhino Foundation
Chairman Asian Rhino Specialist Group
Ketua Yayasan Suaka Rhino Sumatera

Para Peserta semiloka dan hadirin sekalian.

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, karena atas perkenan dan nikmat-NYA kita masih diberi kesempatan dapat berkumpul didalam ruangan ini, dalam acara "Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas" yang terselenggara atas kerjasama antara Ditjen PHKA dan Yayasan Mitra Rhino.

Hadirin yang terhormat,

Yayasan Mitra Rhino (YMR) didirikan pada tanggal 6 Maret 1990, oleh Ir. Hasjrul Harahap, Ir. Sutisna Wartaputra (Alm) dan Ir. Triyono (Alm) merupakan lembaga nirlaba yang didirikan atas dasar hasil pemikiran sebuah pertemuan internasional para pakar badak yang diselenggarakan di Bogor pada tanggal 5 - 7 Juni 1989, yang bertujuan menciptakan kondisi yang mendukung bagi kehidupan jangka panjang populasi badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di alam Indonesia. YMR juga membantu mengumpulkan dana, memfasilitasi dan melaksanakan program-program konservasi badak di Indonesia bekerjasama dengan lembaga pemerintah dan non pemerintah, secara nasional dan internasional.

YMR Bekerjasama dengan PHPA DEPHUTBUN, IUCN, World Conservation Union - Spesies Survival Commission dan WWF Indonesia Program melaksanakan sebuah *Internasional Workshop on Indonesia Rhino Conservation* di Bogor pada bulan October 1991, yang menghasilkan draf dokumen "Indonesian Rhino Conservation Strategy" (Strategi Konservasi Badak Indonesia)

YMR bekerja sama dengan PHPA, AsRSG, dan IRF adalah salah satu dari pemrakarsa, perencana dan pelaksana Proyek Anti Poaching Unit. Walaupun, belakangan proyek ini seperti "lepas" dari YMR. Prioritas utama *Action Plan* dalam Strategi Konservasi Badak Indonesia adalah proteksi total populasi alam,

karena Lokakarya Badak tahun 1993 mensinyalir populasi alam menurun drastis mencapai 50 % dalam 10 tahun terakhir. Artinya kalau tidak segera ada tindakan perlindungan dengan cara apapun, populasi alam pasti habis dalam 5 - 10 tahun berikutnya.

Bersama Ditjen PHPA DEPHUT, YMR sebagai fasilitator melaksanakan program perlindungan total populasi alam badak Sumatera dan Jawa, yang didanai oleh GEF dan sekarang oleh IRF (International Rhino Foundation) serta WWF Indonesia dengan nama Program Konservasi Badak Indonesia (PKBI). Kegiatan ini masih memerlukan dana dan pengembangan program terutama memperkuat ekonomi masyarakat sekitar kawasan habitat agar bebas dari pengaruh pemburu liar dan perusakan habitat akibat peladangan liar.

Hadirin yang terhormat,

Penangkaran badak Sumatera telah dimulai dari tahun 1896 sampai pada awal 1970-an, yaitu mulai dari zaman kerajaan Mataram sampai dengan penangkaran di Copenhagen di Denmark.

1985-1990 dilaksanakan Proyek penangkapan Badak Sumatera oleh SRT dan Ditjen PHPA untuk menangkap badak yang "Doomed" atau terdesak habitatnya dan berhasil menangkap 18 ekor badak yang berasal dari Riau dan Bengkulu. Badak-badak tersebut di distribusikan ke Kebun Binatang-bintang-kebun binatang di Indonesia dan luar negeri seperti Inggris dan Amerika Serikat.

Sampai tahun 1997 tingkat keberhasilan penangkaran di Kebun Binatang menunjukkan kegagalan dan hampir 70 % badak yang didistribusikan tersebut mengalami kematian.

YMR berkolaborasi dengan Ditjen PHPA (sekarang PHKA), TSI dan IRF membidani pembentukan Suaka Rhino Sumatera dalam rangka penyelamatan populasi penangkaran badak Sumatera yang mengalami kegagalan di kebun binatang. Pada 8 Agustus 2000 YMR dan 3 lembaga diatas membentuk Yayasan Suaka Rhino Sumatera.

Berdasarkan Lokakarya Internasional badak Sumatera di Bogor tahun 1995 dibangun Suaka Rhino Sumatera guna mengembalikan badak-badak yang masih tersisa di Kebun Binatang ke habitat aslinya dengan cara penangkaran semi In-situ.

Sejak tahun 1997 di SRS telah ditangkarkan sepasang badak (Torgamba-Bina) yang berasal dari Hewlett Inggris dan Taman Safari Indonesia. Disamping itu SRS juga dijadikan *breeding center* konservasi Badak Sumatera yang dapat dipelajari oleh para peneliti baik dari dalam maupun luar negeri. SRS selain sebagai *breeding center* juga diharapkan menjadi pusat penelitian dan pusat informasi badak sumatera.

Sampai saat ini badak di SRS belum menunjukkan gejala kehamilan walaupun telah terjadi perkawinan lebih dari 10 kali. Sehingga muncul kekhawatiran tidak terjadinya kehamilan walaupun menurut pemeriksaan kesehatan masih memungkinkan

Oleh karena itu YMR sebagai salah satu lembaga yang bertujuan menciptakan kondisi yang mendukung bagi kehidupan jangka panjang populasi badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di alam Indonesia berinisiatif mengambil langkah-langkah dalam meningkatkan keberhasilan breeding di SRS. Salah satunya dengan mengadakan Semiloka ini sekaligus dalam sosialisasi terhadap program yang akan dilaksanakan.

Hadirin yang terhormat,

Semiloka ini bertujuan untuk memaparkan dan mendiskusikan situasi kondisi kesehatan dan reproduksi badak Sumatera di SRS serta upaya tindak lanjut di masa depan. Pemaparan dan diskusi akan mencakup 2 isu besar berikut:

1. Kondisi dan permasalahan reproduksi (mencakup faktor-faktor dan parameter seperti umur, kesehatan dan perilaku reproduksi)
2. Upaya pemecahan masalah pada butir satu (mencakup teknologi Inseminasi buatan, pengembalian/peminjaman badak Sumatra jantan dari Cincinnati dan atau peminjaman badak Sumatera jantan dari populasi TN Way Kambas atau populasi lainnya).

Hadirin yang terhormat,

Dalam semiloka ini kami mengharapkan dukungan, kritikan serta masukan yang dapat menunjang terwujudnya kemajuan dalam rangka kegiatan konservasi badak di Indonesia pada umumnya dan badak sumatera di Suaka Rhino Sumatera pada khususnya.

Terima kasih.

"Wassalamualaikum, Wr.Wb."

Ketua YMR,

Ir. Soemarsono, MM

**SAMBUTAN
DIREKTUR JENDERAL PHKA**

**SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL PHKA
PADA ACARA SEMILOKA
MASA DEPAN PENGEMBANGBIAKAN
BADAK SUMATERA (*Direrorhinus sumatrensis*)
DI SUAKA RHINO SUMATERA, TAMAN NASIONAL WAY
KAMBAS, LAMPUNG
(Hotel Mirah-Bogor, 5 Agustus 2003)**

Yang saya hormati;
Ketua Yayasan Mitra Rhino;
Ketua Yayasan Suaka Rhino Sumatera;
Direktur International Rhino Foundation;
Ketua IWF;
Kepala Dinas Kehutanan Propinsi se-Sumatera;
Direktur Lingkup Ditjen PHKA;
Para peserta semiloka.

Assalamualaikum, Wr.Wb.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas perkenannya kita masih diberikan nikmat dan kesempatan untuk dapat berkumpul di ruangan ini, dalam acara "Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera (*Direrorhinus sumatrensis*) Di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas, Lampung".

Hadirin yang terhormat,

Berbagai kegiatan pembangunan, penambahan penduduk dan semakin tingginya tingkat sosial ekonomi masyarakat serta berbagai faktor lain telah menyebabkan semakin tersudutnya ruang gerak bagi satwa. Terjadinya fragmentasi habitat di berbagai unit pengelolaan telah mempersempit dan mengurangi daya dukung (**carrying capacity**) bagi satwaliar.

Sebagai contoh satwa liar yang kondisinya sangat terancam adalah Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatranus*). Disinyalir bahwa penurunan populasi Badak Jawa dan Badak Sumatera karena daya dukung habitatnya yang semakin minim luasnya dan perburuan liar. Perlindungan bagi jenis ini akan sangat membantu upaya perlindungan hidupan liar lainnya dan berbagai tipe habitat. Badak Jawa dan Badak Sumatera di Indonesia merupakan keperwakilan populasi dunia yaitu 2 (dua) spesies dari 5 (lima) spesies di dunia.

Populasi kedua jenis ini sangat kecil dan terancam oleh perburuan liar serta lenyapnya habitat. Sungguhpun seandainya tidak terjadi kehilangan jumlah lebih lanjut, populasi yang sangat kecil ini peka terhadap bencana alam, kelemahan genetik dan demografik, sebagaimana umumnya terjadi pada suatu populasi yang kecil.

Hadirin Yang Terhormat,

Berkenaan dengan hal ini, maka dalam upaya penyelamatan badak perlu untuk menciptakan kondisi yang mendukung bagi kehidupan jangka panjang populasi Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di alam Indonesia. Untuk mencapai sasaran seperti tersebut diatas, strategi konservasi badak bertujuan memantapkan populasi kedua jenis badak di Indonesia dalam jumlah yang aman di seluruh habitat alaminya. Hal tersebut perlu ditunjang oleh prioritas kegiatan konservasi diantaranya pengelolaan populasi dan habitat, memantapkan Pengelolaan Taman Nasional dan Unit Administrasinya. Selain itu dilakukan pula Perlindungan Taman Nasional dan Patroli Intensif, Penegakan Hukum, Program Pendidikan dan Kepedulian Masyarakat, Pariwisata Alam, Program Penangkaran, dan Program Penelitian.

Hadirin yang terhormat,

Salah satu pengelolaan jangka panjang Badak Sumatera dan habitatnya di Sumatera, dilakukan melalui Pusat Penangkaran Badak (**Breeding Centre**) di habitat alam (in-situ) di Taman Nasional Way Kambas, Lampung, Indonesia, yang merupakan program kerjasama antara Direktorat Jenderal PHKA dengan Yayasan Suaka Rhino Sumatera.

Kegiatan pelestarian dengan cara seperti ini baru pertama kalinya dilakukan di Indonesia. Meskipun belum ada pengalaman, namun hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa badak Sumatera merupakan *flagship spesies* Indonesia yang populasinya sangat kritis, dan pelaksanaan penangkaran in-situ melalui bentuk *semi-captive* dirasakan cukup aman, karena satwa berada di habitat aslinya dengan areal yang cukup luas. Melalui kegiatan ini diharapkan badak Sumatera dapat berkembangbiak secara alami yang hasilnya akan dapat meningkatkan viabilitas populasi badak, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap upaya konservasi.

Hadirin yang terhormat,

Pada acara semiloka ini, mari kita bersama-sama merumuskan masa depan program Suaka Rhino Sumatera dengan bertolak dari valuasi yang komprehensif, sehingga langkah-langkah yang prioritas untuk dikerjakan dapat tercapai. Berbagai permasalahan yang dihadapi saat ini terutama dalam upaya pengembangbiakan Badak Sumatera perlu dipikirkan dan dicarikan solusinya, sehingga manfaat keberhasilan program penangkaran Badak Sumatera dapat dirasakan semua pihak.

Hadirin yang terhormat,

Kami berharap agar ide dan berbagai pemikiran konstruktif pada acara semiloka ini menyumbangkan andil besar dalam penanganan permasalahan konservasi badak khususnya dan jenis-jenis lain pada umumnya. Pada kesempatan ini, saya mengucapkan banyak terima kasih kepada YMR, YSRS, IWF, IRF dan berbagai pihak atas terselenggaranya acara ini.

Dengan mengucapkan "Bismillaahirohhmaanirrohiim" acara "Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera (*Direrorhinus sumatrensis*) Di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas, Lampung" secara resmi dibuka.

Terima kasih,

"Wassalamualaikum, Wr.Wb."

Direktur Jenderal,

Ir. Koes Saparjadi, MF

MAKALAH POKOK

SEMILOKA

SUAKA RHINO SUMATERA, PERKEMBANGAN DAN MASA DEPANNYA*

Oleh:
Marcellus ACT Riyanto¹⁾, Dedi Candra¹⁾,
Muhammad Agil²⁾, Iman Supriatna²⁾, Bambang Purwantara²⁾

- 1) Suaka Rhino Sumatera TN Way Kambas
- 2) Fakultas Kedokteran Hewan IPB

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA) pada tahun 1985 bekerja sama dengan *Howletts and Port Lympne Foundation* (HPLF) dari Inggris memulai program penangkapan untuk penyelamatan badak Sumatra yang terdesak dan terisolasi dari habitat alaminya (*doomed*) di Riau. HPLF berhasil menangkap 8 ekor badak yang didistribusikan ke kebun binatang (KB) Howletts & Port Lympne 3 ekor, Taman Safari 1 ekor, Ragunan 1 ekor, Surabaya 1 ekor, Malaka 1 ekor dan mati 1 ekor ketika penangkapan. Program penangkapan dilanjutkan oleh *Sumatran Rhino Trust* (SRT) dari *American Association of Zoological Park and Aquarium* (AAZPA) pada tahun 1997 – 1992 di daerah Riau dan Bengkulu. SRT berhasil menangkap 10 ekor badak yang dikirim ke Amerika 7 ekor (San Diego, Cincinnati, New York dan Los Angeles) ke Taman Safari 2 ekor dan ke KB Surabaya 1 ekor, sebagai program pengembangbiakan badak Sumatra di luar habitat (*ex-situ*). Dari 18 ekor yang berhasil ditangkap selama periode 1985 – 1992, 13 ekor mengalami kematian di KB (Amerika 4 ekor, Malaka 1 ekor, Ragunan 1 ekor, Surabaya 2 ekor, Taman Safari 2 ekor, Howletts 2 ekor dan ketika penangkapan 1 ekor). Sebagian besar kematian karena penerapan manajemen yang tidak tepat (pemeliharaan, pakan dan kesehatan), adapun sebab kematian terbesar karena gangguan pencernaan (44%) dan gangguan ginjal (11%). Sementara Malaysia tahun 1985-1994 juga menangkap 22 ekor Badak Sumatra di Semenanjung Malaysia dan di Sabah, tapi hanya dipelihara di Malaysia saja. Di sini juga mengalami kegagalan dengan tingkat kematian yang tinggi. Sebenarnya di Malaysia lahir seekor betina tapi induknya telah bunting sejak ditangkap. Sejauh ini baru satu keberhasilan di *ex-situ* yaitu kelahiran Andalas di Cincinnati Zoo pada tanggal 13 September 2001.

1.2 Badak Sumatra di Penangkaran

Sebagaimana layaknya satwa liar yang baru pertama kali berada di penangkaran, semua aspek harus diperhatikan karena mereka mengalami perubahan situasi dan kondisi yang drastis dan ekstrim (stress tinggi). Di Kebun Binatang (KB) beberapa aspek tidak tersedia, diantaranya: habitat/kandang sempit sehingga banyak aktifitas rutin yaitu kebiasaan berkubang lama di siang

* Makalah dipresentasikan pada Semiloka Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatra di Suaka Rhino Sumatera TN Way Kambas, Bogor 5 Agustus 2003

hari dan pindah atau membuat kubangan baru setelah beberapa waktu, menjelajah dan berjalan terus menerus sepanjang hari sambil mencari makan terutama pada sore hari sampai pagi hari, membuat *marking* dengan memutar batang semak (*twisting*) yang dilanjutkan dengan urinasi untuk menandakan, menggosok badan, mengasah cula pada batang pohon, *sallicking*, dll, yang kesemuanya membutuhkan hutan semak yang lebat dan pohon-pohon besar, tidak bisa dilakukan badak. Dapat dibayangkan bahwa badak-badak ini sebelumnya memiliki kebebasan di habitat asli dengan jenis dan jumlah makanan yang hampir tidak terbatas, perilaku soliter dan *home range* yang luas (untuk badak Sumatra setidaknya 30.000 ha) dan hanya bertemu badak lain pada waktu birahi. Di KB luas kandang berkisar dari 100 m² (10 x 10 m) sampai paling luas 2500m² (50 x 50 m); hanya 0,0083 % dari *home range* minimal badak.

Makanan yang diberikan terbatas baik jumlah maupun jenisnya padahal di alam badak memakan sekitar 100 jenis tumbuhan termasuk daun, akar dan buah. Kurangnya pengamatan harian di KB berpengaruh kepada kesehatan badak, karena hanya dengan mengetahui perubahan perilaku kita akan tahu adanya gangguan kesehatan, karena satwa liar sangat lain dibandingkan *pet animal*. *Pet animal* sangat mudah beradaptasi dan kalau tidak mau makan langsung kelihatan bahwa mereka sakit. Berbeda dengan satwa liar, walaupun sudah sakit mereka tetap saja makan sehingga bila perilaku tidak diamati secara cermat akan terlihat seperti tidak terjadi apa-apa.

Satwa di penangkaran konvensional juga melakukan rutinitas yang kalau diperhatikan sangat membosankan. Pada beberapa satwa, bila pagi disediakan makan, mereka makan, setelah kenyang, karena tidak ada pilihan lain, mereka akan beristirahat lagi, atau berkubang. Tidak adanya pengamatan cara makan, perilaku dan jumlah makanan, menyebabkan perubahan walaupun sedikit yang seharusnya dicurigai sebagai gangguan kesehatan, tidak teramati. Ketika kemudian diobati hanya gejala yang diobati, bukan dicari penyebabnya, karena satwa tersebut mungkin kembali normal makannya, sehingga dianggap sudah sehat. Padahal belum tentu. Satwa liar sangat mampu menahan rasa sakit, tapi bila sudah parah dia langsung ambruk, lemah dan nafsu makan turun drastis. Umumnya, begitu satwa sulit bangun, kecuali ada keajaiban, ia akan segera mati. Dengan adanya pengamatanpun masih sering salah, apalagi tidak ada pengamatan.

Pengamatan perilaku umum dan reproduksi harus dilakukan terus-menerus untuk waktu yang lama sampai pemelihara (dokter hewan, curator atau perawat) mengetahui dengan pasti bahwa situasi yang ada sudah memadai untuk *survival* satwa tersebut.

Contoh yang cukup baik adalah yang terjadi di Cincinnati Zoo, di sana walaupun lokasinya sempit tapi beberapa persyaratan untuk badak hidup sudah tercukupi walaupun tetap belum

ideal. Permasalahan pakan juga pernah terjadi dimana badak Sumatra jantan bernama Ipuh mengalami gangguan kesehatan umum, yang ternyata karena jenis pakan yang diberikan dirubah, yaitu setelah diberikan makanan yang biasa untuk badak (daun *Ficus* dan buah-buahan tropis) maka secara perlahan kesehatan ipuhpun membaik.

1.3 Perbaikan manajemen pemeliharaan satwa liar

Tapi kita tidak akan maju bila hanya menyesali masa lalu. Sekarang ini bagaimana agar badak Sumatra yang ada di penangkaran seharusnya menjadi sesuatu yang berguna bagi badak itu sendiri, habitat/ekosistimnya dan manusia. Disini konsep dan filosofi pemeliharaan satwa liar oleh manusia dipertanyakan. "Untuk apa *sih* kita memelihara satwa liar?" Untuk kebutuhan atau kepentingan kita (manusia) atau kepentingan bersama (satwa, manusia dan ekosistim). Para pencinta satwa dunia selalu menyerukan bahwa *wildlife belongs to their habitat* atau *keep them wild*. Satwa dan tumbuhan liar dan seluruh habitatnya memiliki fungsi hidup di bumi ini sebagai bagian dari keanekaragaman ekosistim untuk mempertahankan hutan hujan tropis tetap utuh, dan mengalami pertumbuhan alaminya sebagai sumber kehidupan di bumi ini. Para pencinta alam bahkan menyerukan kalau perlu hutan diperluas agar plasma nutfah yang ada didalamnya tidak punah bahkan berkembang secara alami. Manusia dapat hidup di rumah bertingkat, tapi satwa tidak bisa. Maka manusia harus mengalah untuk menyediakan lahan lebih bagi hutan dan seluruh isinya. Ini sudah berlangsung di Costa Rica, Nepal dan India. Dalam hal hidup berdampingan secara damai, *trend* yang sekarang ini berlangsung marak di seluruh dunia, adalah *be a good neighbor*, jadilah tetangga yang baik bagi kehidupan lain di bumi ini. *Respect all life, human only parts of it*. Kita butuh mereka tapi bukan berarti kita boleh "memanfaatkan" mereka untuk kebutuhan kita sendiri tapi untuk kebutuhan bersama-sama.

2. SUAKA RHINO SUMATERA (SRS)

Untuk menyelamatkan badak yang tersisa maka tidak ada cara lain kecuali mengembalikan ke habitat alaminya di hutan Sumatra. Tahun 1996 dibuatlah suatu tempat khusus yang lebih kondusif untuk badak dapat bertahan hidup yaitu di Suaka Rhino Sumatra (*Sumatran Rhino Sanctuary/SRS*) di kawasan konservasi Taman Nasional Way Kambas – Lampung dengan tujuan menyelamatkan badak Sumatra yang masih bertahan hidup di kebun binatang untuk dapat dikembangkan sebagai upaya pelestarian jenis yang hampir punah ini. Keberadaan SRS merupakan salah satu program konservasi badak yang direkomendasikan oleh PHKA dalam Strategi Konservasi Badak Indonesia (SKBI) tahun 1994. Awalnya ada tiga ekor badak Sumatra ditranslokasikan ke SRS pada Januari 1998, yaitu Dusun (badak betina) berasal dari kebun binatang Ragunan-Jakarta, Bina (badak betina) dari Taman Safari Indonesia dan Torgamba (badak jantan) dari Port Lympne Zoo-Inggris.

2.1 Sistem Pengelolaan

SRS dikelola terprogram dan terpadu dengan konsep semi *in-situ*. Walaupun tetap sebuah penangkaran namun badak dipelihara sealami mungkin dengan kebutuhan yang jauh lebih alami dari pada waktu di kebun binatang. Konsep ini sebagai perbaikan dari sistem di kebun binatang, dan untuk menjawab tantangan pemeliharaan badak Sumatra di SRS akan berguna untuk badak itu sendiri, habitat/ekosistimnya dan manusia. Di SRS badak dibiarkan hidup sendiri di areal masing-masing (20-50 ha) yang saling berhubungan ke *center area* sebagai lokasi pada masa kawin (20 – 25 hari/periode). Sistem ini meniru perilaku badak Sumatra di alam dimana ia merupakan satwa soliter, dan di SRS badak memiliki areal jelajah yang cukup luas, topografi habitat alami dan memperoleh makanan yang cukup dengan variasi yang lengkap. Di sini juga diberikan daun dan buah tambahan agar kebutuhan makannya benar-benar terpenuhi. Campur tangan manusia sangat dibatasi tetapi tetap dalam pengawasan yang intensif, dimana pengamatan dilakukan sepanjang hari. Hal ini harus dilakukan karena, disamping merupakan bagian dari penelitian di SRS, pengamatan harian sangat penting untuk semakin mengenal perilaku badak agar setiap perubahan perilaku yang umumnya mengarah ke adanya tanda-tanda sakit segera diketahui dan dapat segera diambil tindakan. Dokter hewan diperlukan *standby* 24 jam, karena kondisi sakit dapat terjadi kapan saja, baik siang maupun malam, dan tanda-tanda penyakit dapat saja sama atau sangat berlainan pada setiap penyakit, sehingga diperlukan pengetahuan veteriner untuk membuat diagnosa dan mengambil tindakan pengobatan.

Di SRS yang utama diperhatikan adalah kesehatan badak, termasuk mempelajari bagaimana mempertahankan dan memonitor kesehatan tersebut, petugas harus mengetahui sedini mungkin kelainan atau gangguan sakit pada badak. Demikian pula halnya dengan upaya reproduksinya, selalu diupayakan ketepatan dalam waktu penggabungan atau perkawinan. Juga dalam mengambil sampel tubuh (darah, urin dan faeces) untuk diperiksa secara cepat di laboratorium. Sejauh ini kondisi kesehatan badak yang ada di SRS sangat baik tanpa gangguan yang berarti. Untuk memonitor berat badan dilakukan penimbangan minimal sekali dalam seminggu. Berat badan Torgamba (jantan) adalah 640-715 kg sedangkan Bina (betina) adalah 610-660 kg.

Pemeliharaan sealami mungkin adalah upaya dalam meningkatkan kesejahteraan dan reproduksi badak, sehingga mendekati kondisi normal seperti di habitat alaminya. SRS mencoba untuk mengungkap semua fakta informasi tentang badak Sumatra secara ilmiah sehingga diharapkan menjadi pusat riset dan pengembangbiakan badak. Sehingga di masa depan seandainya berhasil, dapat menjadi sumber satwa untuk reintroduksi memperkuat

populasi alam (*in-situ*). Tentu bila kawasan yang ingin direintroduksi terjamin aman dari gangguan perburuan badak.

2.2 Penelitian dan Pengembangan

Di SRS, tahap awal informasi tentang badak Sumatra telah diperoleh, antara lain dengan telah adanya data perilaku harian (daya jelajah, makanan, aktivitas berkubang, dll), perilaku perkawinan (mengetahui tanda dan waktu penggabungan yang tepat, analisa sperma, *ultrasound*, dll) dan monitoring khusus kesehatan (pemeriksaan rutin dan laboratorium). Sebagian hasil-hasil penelitian di SRS selama 1998-2003 dapat dilihat dalam bundel Lampiran.

Informasi yang telah dikumpulkan sangat berguna untuk pemeliharaan yang tepat di habitat alamnya dan akan didapat pula pengetahuan lebih tentang kehidupan badak Sumatra. Dengan adanya SRS maka info tersebut berhasil didapat karena jangkakan untuk meneliti badak liar di hutan, untuk berjumpa saja sangat sulit.

Tiga ekor badak yang menghuni SRS, yang jantan (Torgamba) merupakan badak pertama yang ditangkap di hutan Riau tanggal 25 November 1985 dan sebelumnya berada di Howletts & Port Lympne Zoo Inggris (12 Tahun), salah satu betina (Bina) ditangkap tanggal 17 Mei 1991 di daerah Bengkulu dan sebelumnya berada di Taman Safari Indonesia (TSI) selama 7 tahun, di TSI 2 ekor temannya telah mati. Sementara Dusun, betina asal Malaysia ditangkap 9 September 1986, merupakan pertukaran dengan badak jantan asal Riau yang juga telah mati di Malaysia. Dusun sebelumnya berada di KB Ragunan selama 11 tahun dan setelah 3 tahun Dusun bertahan di SRS, akhirnya mati pada 7 Februari 2001 setelah menderita kelumpuhan kaki belakang (*paralyses posterior*). Hasil pemeriksaan pasca kematian tidak ditemukan penyakit infeksius tapi Dusun mengalami degenerasi kronis (berlangsung sangat lama), termasuk syaraf otak sehingga menyebabkan kelumpuhan dan karena faktor penuaan.

Bina dan Torgamba merupakan sepasang badak Sumatra yang diperkirakan masih memiliki potensi reproduksi yang baik untuk program pengembangbiakan, hal ini diketahui dari beberapa pemeriksaan yang telah dilakukan (*manual, ultrasound dan hormonal*). Dari hasil evaluasi potensi reproduksi tampak Bina masih memiliki kemampuan bereproduksi yang tinggi dan normal. Yang harus menjadi perhatian adalah perlunya evaluasi kesuburan pada badak jantan Torgamba. Disamping itu perlu disusun strategi terobosan untuk pengembangbiakan badak Sumatra mengingat umur badak-badak tersebut semakin tua.

2.3 Perkembangan Potensi Reproduksi

Potensi reproduksi badak Sumatra di SRS tampak mengalami peningkatan sejak ditangkarkan di SRS, dari 1998 sampai sekarang. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbaikan pada pola siklus reproduksi badak betina Bina dan peningkatan libido serta perbaikan perilaku percumbuan pada badak jantan Torgamba. Peningkatan potensi tersebut membuktikan bahwa strategi pengembangbiakan dan pengelolaan badak Sumatra di SRS telah berjalan dengan baik dan benar. Walaupun demikian untuk mengoptimalkan potensi reproduksi dan mendukung keberhasilan pengembangbiakan badak Sumatra di SRS perlu diadakan evaluasi potensi reproduksi secara menyeluruh, terutama pada badak jantan mengingat potensi pada badak betina sudah sangat nyata dari hasil evaluasi yang telah dilakukan.

2.4 Siklus Oestrus Badak Betina

Bina menunjukkan perkembangan potensi reproduksi yang sangat signifikan sejak tahun 1998. Ini dibuktikan dengan hasil monitoring status reproduksi baik melalui pengamatan perubahan perilaku seksual, analisa hormonal dan pemeriksaan organ reproduksi dengan Ultrasonografi.

Dari hasil pengamatan perilaku seksual dan analisa hormonal tampak jelas bahwa Bina menunjukkan perbaikan pola oestrus dari yang *irregular* pada tahun pertama, kemudian mulai tampak *regular* dan interval oestrus (20-25 hari) dapat diprediksi dengan baik mulai tahun 2000. Sejak adanya fasilitas "ultrasound" yang digunakan untuk memeriksa badak di SRS sangat membantu dalam memastikan kesehatan reproduksi Bina.

2.4.1. Hasil Pengamatan Perilaku Seksual dan Analisa Hormon Reproduksi

Sejak Mei 1999 secara perlahan dengan manajemen pemeliharaan SRS yang memberi kebebasan kepada badak, telah menunjukkan peningkatan dalam perilaku perkawinan. Selain yang telah disebutkan di atas, bahwa Bina kembali ke siklus birahi yang reguler (20 – 25 hari) dan perbaikan pola percumbuan, pada awal pertemuan antara Torgamba – Bina, bahkan Bina lebih banyak mengambil inisiatif. Walaupun Torgamba sering kalah dominan dibanding Bina, sejak Mei 2001 Torgamba juga sudah mengalami peningkatan dalam perkawinan dengan beberapa kali mencoba untuk menaiki (*mounting*). *Mounting* menjadi tanda utama dalam perkawinan, sedangkan tanda-tanda lain lebih bersifat subjektif penilaiannya.

Perbaikan perilaku birahi dan perkawinan dapat dibuktikan dengan hasil analisa hormonal (dari sample urin dan feses) yang dimulai sejak Mei 1999, yang dilakukan oleh drh M. Agil, MSc. Profil metabolit steroid progesterone (*pregnanolone*) dan oestrogen (*oestradiol-17 β*) tampak menunjukkan pola yang sama dengan kemunculan perubahan perilaku seksual dan perubahan

morfologi tanda-tanda oestrus (lihat gambar pada lampiran 4-7). Konfirmasi dengan analisa hormonal tersebut menggambarkan adanya suatu aktivitas proses reproduksi yang didukung oleh adanya aktivitas gonad baik pada badak betina maupun badak jantan. Hal tersebut membuktikan bahwa Bina dan Torgamba memiliki potensi reproduksi yang baik.

2.4.2. Hasil Pemeriksaan dengan ultrasound

Alat Ultrasound yang sering disebut Ultrasonografi (USG) adalah sebuah alat pencitraan kondisi organ tubuh bagian dalam (yang tidak dapat dilihat langsung dengan mata telanjang). Ujung alat tersebut, yang disebut PROBE memancarkan gelombang radio yang kemudian dipantulkan kembali, untuk ditangkap dan dicitrakan ke dalam layar monitor. Prinsip kerjanya seperti sonar atau radar.

Alat ini tidak menyebabkan efek samping sama sekali. Tidak seperti pada sinar-X, yang menggunakan zat radioaktif. Kontak dengan permukaan kulit atau selaput lendir (seperti pada dinding rektum hewan), memakai perantara jelly. Pada pemeriksaan status kebuntingan manusia, probe ditempelkan ke kulit perut, sedangkan hewan pada dinding rektum, jadi dimasukkan per rektal. Pada hewan ternak seperti sapi, kuda dan kerbau, probe dimasukkan dengan tangan operator. Ini tidak memberikan dampak apapun karena volume dan besaran faeces hewan tersebut tidak lebih kecil dari besar tangan operator. Demikian juga pada badak, gajah, banteng dan satwa liar lainnya.

Dari hasil pemeriksaan dengan USG pada Bina maka dapat dipastikan bahwa Bina merupakan betina yang sehat organ reproduksinya dan menunjukkan aktivitas "gonad" (ovarium) yang aktif dan normal sesuai dengan siklus oestrusnya.

2.4.3. Potensi Reproduksi Badak Jantan

Torgamba tampak jelas mengalami peningkatan "Libido" dan kemampuan aktivitas kawinnya sejak ditempatkan di SRS sampai tahun ini. Peningkatan kemampuan tersebut sangat signifikan berkat adanya perbaikan dalam pengelolaan pemeliharannya serta stimulasi ereksi dan ejakulasi dengan penampungan sperma secara manual. Untuk lebih meningkatkan kemampuan dalam percumbuan dan menstimulir *male dominancy* badak jantan pada Torgamba, sejak Desember 2001 telah dilakukan manipulasi penampungan semen – walaupun belum menadapat ejakulasi semourna – sehingga tampak lebih nyata peningkatan libidonya dan didukung program pelepasan Torgamba ke lokasi yang jauh lebih luas (40-50 ha).

3. MASALAH DAN HAMBATAN DALAM PENGEMBANGBIAKAN

3.1. Siklus Oestrus Irregular

Siklus oestrus *irregular* pada Bina merupakan hambatan dalam program pengembangbiakan di waktu awal di SRS (1998-1999). Namun seiring dengan peningkatan pengetahuan tanda-tanda oestrus berdasarkan pengamatan perubahan alat kelamin perilaku harian, termasuk upaya saling memperkenalkan Torgamba dan Bina, siklus oestrus menjadi *regular* sejak akhir 1999.

3.2. Persistensi dan Penebalan Selaput Dara

Persistensi dan penebalan selaput dara merupakan hambatan yang utama dalam pengembangbiakan badak Sumatra sejak Bina ditangkarkan sampai akhir tahun 2001 di SRS. Walaupun kemampuan reproduksi kedua badak terlihat bagus tapi sampai akhir 2001 belum sekalipun berhasil kawin dengan sempurna (*full intromision*). Ada beberapa penyebab kegagalan dalam perkawinan, yaitu :

1. Intromisi selalu terhambat di *flaps* sepanjang 15-20 cm (cabang penis) sehingga tidak dapat penetrasi lebih dalam lagi
2. Bina tidak punya ekor sehingga Torgamba kesulitan untuk menentukan orientasi penetrasi.
3. Torgamba lebih pendek dari Bina
4. Adanya penebalan selaput dara Bina, yang dideteksi dengan palpasi dan *ultrasound*

Penebalan selaput dara dicoba untuk diatasi dengan palpasi vaginal agar persistensi menjadi lebih lunak untuk intromisi. Maka setelah 4 tahun berada di SRS, Torgamba berhasil mengawini Bina dengan Intromisi sempurna pada tanggal 25 Februari 2002, walaupun proses penetrasinya dibantu petugas. Selanjutnya sepanjang tahun 2002 berhasil kawin sempurna sebanyak 5 kali (25 Februari, 11 Juni, 1 September, 19 Oktober dan 11 Nopember).

3.3. Rendahnya Kualitas Ejakulasi dan Sperma

Mulai diketahui kualitas ejakulasi rendah sejak mulai dilakukan stimulasi ejakulasi dengan penampungan semen secara manual pada akhir tahun 2000 dan hasil penampungan sisa ejakulasi dari kopulasi alami sampai tahun 2003.

Kualitas sperma rendah diketahui sejak dilakukan penampungan dengan tingkat abnormalitas yang tinggi dan konsentrasi sperma yang sangat sedikit (*Oligozoospermia*). Disamping itu dari hasil penampungan sisa ejakulasi hasil kopulasi alami tidak ditemukan sperma sedikitpun

(*Aspermia*). Untuk mengetahui secara pasti potensi reproduksi badak jantan Torgamba, perlu dilakukan evaluasi kesuburan secara menyeluruh.

4. MASA DEPAN SUAKA RHINO SUMATERA

Dengan keberhasilan sepanjang tahun 2002 –2003, harapan sedikit terbuka untuk menghasilkan kebuntingan pada Bina, tapi ternyata usaha yang telah dilakukan belum juga berhasil. Kualitas perkawinan semakin meningkat memasuki tahun 2003, pada bulan 11 April terjadi sekali intromisi sempurna, 7 Mei terjadi 3 kali, 31 Mei terjadi sekali dan pada 28 Juni terjadi 4 kali intromisi sempurna dalam satu masa penggabungan, hal ini belum pernah terjadi sebelumnya. Torgamba dengan monitoring yang intensif menunjukkan peningkatan stamina dan berat badan yang ideal. Tetapi mengingat usia Torgamba yang sudah agak tua (\pm 23 th), *spermatozoa* yang sangat sedikit (mandul), dan kemampuan reproduksinya akan turun seiring dengan bertambahnya usia, hal ini menjadi masalah yang cukup berat. Sementara Bina sejauh ini reproduksinya sangat baik dan umurnya masih muda.

4.1 Kelanjutan SRS

Maka demi pengembangan ilmu pengetahuan yang sangat penting, yaitu tentang ekologi badak Sumatra dan dinamikanya dalam ekosistem hutan tropis, SRS perlu dilanjutkan setidaknya dalam waktu 10 tahun. Selain itu ada alasan lain, yaitu:

1. Memang Rhino Protection Unit (RPU) setidaknya telah berhasil menahan percepatan kepunahan badak, namun volume perambahan hutan habitat badak masih sangat tinggi, sehingga keamanan populasi badak di alam belum bisa dipastikan. Hal itu disebabkan antara lain:
 - a. Perburuan satwa liar sangat tinggi. Semakin banyak orang masuk ke hutan untuk alasan ekonomi, karena Indonesia belum lepas dari krisis ekonomi.
 - b. Membuat jerat sangat mudah sehingga orang dengan cepat dapat mempelajari membuat jerat badak,
 - c. Semakin mudah memperoleh senjata api, dan para pemburu "profesional" yang berburu hanya untuk *fun*, sering masuk kawasan Taman Nasional dalam rombongan besar dan menembak apa saja yang ditemukan termasuk badak (kasus di Way Kambas)
 - d. Di beberapa tempat, jalur badak mudah dikenali (di kawasan berbukit seperti di TNKS atau TNBBS), sehingga memasang jerat badak juga mudah
 - e. Mitos cula badak untuk bahan pengobatan makin tinggi karena semakin banyak orang mencari obat tradisional, sehingga permintaan pasar gelap makin tinggi dan harga terus melambung (IUCN AsRSG, 1997).

- f. Semakin bertambah jumlah pedagang ilegal satwa liar dan produknya karena menjanjikan keuntungan besar, dan mereka memanfaatkan situasi politik yang tidak stabil di Indonesia, yang menyebabkan *law enforcement* terus melemah.
2. SRS sangat ideal untuk menjadi:
 - a. Pusat edukasi bagi konservasi secara umum, dan badak Sumatra secara khusus, untuk siapa saja yang tertarik mengetahui tentang kehidupan satwa liar di alam aslinya (terutama untuk pelajar, mahasiswa, LSM, kader konservasi, pramuka, dll). Saat ini sudah berlangsung dengan semakin banyaknya mahasiswa yang magang, penelitian dan praktek kerja lapang di SRS. Beberapa LSM juga telah berkunjung dan mengadakan kegiatan edukasi konservasi.
 - b. Pusat riset ekologi badak Sumatra (seperti ditulis di atas), sekaligus menjadi pusat pengembangbiakan badak dan bila berhasil dapat menjadi sumber satwa untuk reintroduksi memperkuat populasi alam. Saat ini sudah didapatkan sejumlah data yang memadai untuk dianalisa dan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.
 - c. Pusat promosi konservasi alam kepada berbagai kelompok masyarakat umum, seperti politisi, birokrat, jurnalis, selebritis dan lain lain dalam rangka kampanye pentingnya melindungi satwa langka dan habitatnya
 - d. Sarana mendapatkan dana untuk konservasi badak dan satwa langka lainnya dengan melaksanakan ekoturisme terbatas namun eksklusif. Banyak turis (terutama mancanegara) mau membayar mahal untuk dapat melihat badak di alam aslinya. Ekoturisme terbukti banyak membantu pusat-pusat konservasi di Afrika, Selandia Baru, India, Nepal dan Amerika Selatan dalam mendapatkan dana untuk memperkuat kegiatan konservasi.

4.2 Alternatif Opsi Pengembangan SRS

Untuk melanjutkan pengembangan SRS, beberapa alternatif opsi untuk meningkatkan perkembangbiakan badak Sumatra di SRS, adalah sebagai berikut (urutan tidak menunjukkan prioritas):

1. Memanfaatkan badak Sumatra "*doomed*" di daerah Sumatra (jantan)
2. Menjajaki kerja sama dengan Cincinnati Zoo (peminjaman Ipuh atau pengambilan semen Ipuh) dan dengan Pusat Penangkaran Badak Sumatra di Sungai Dusun Malaysia (juga peminjaman jantan)
3. Menggunakan tehknik Inseminasi Buatan (IB)
4. Meminjam jantan lokal (Way Kambas)

4.2.1 Memanfaatkan Badak “doomed”

Badak “doomed” ialah badak yang terpisah dari populasi utamanya dan memiliki akses yang sangat kurang terhadap populasi tersebut. Akses tersebut kurang karena hilangnya koridor dari kawasan tersebut ke kawasan lain akibat perambahan, pembalakan atau alih fungsi hutan dari hutan konservasi menjadi hutan produksi. Badak yang terisolir sangat rentan terhadap perburuan dan gangguan habitat.

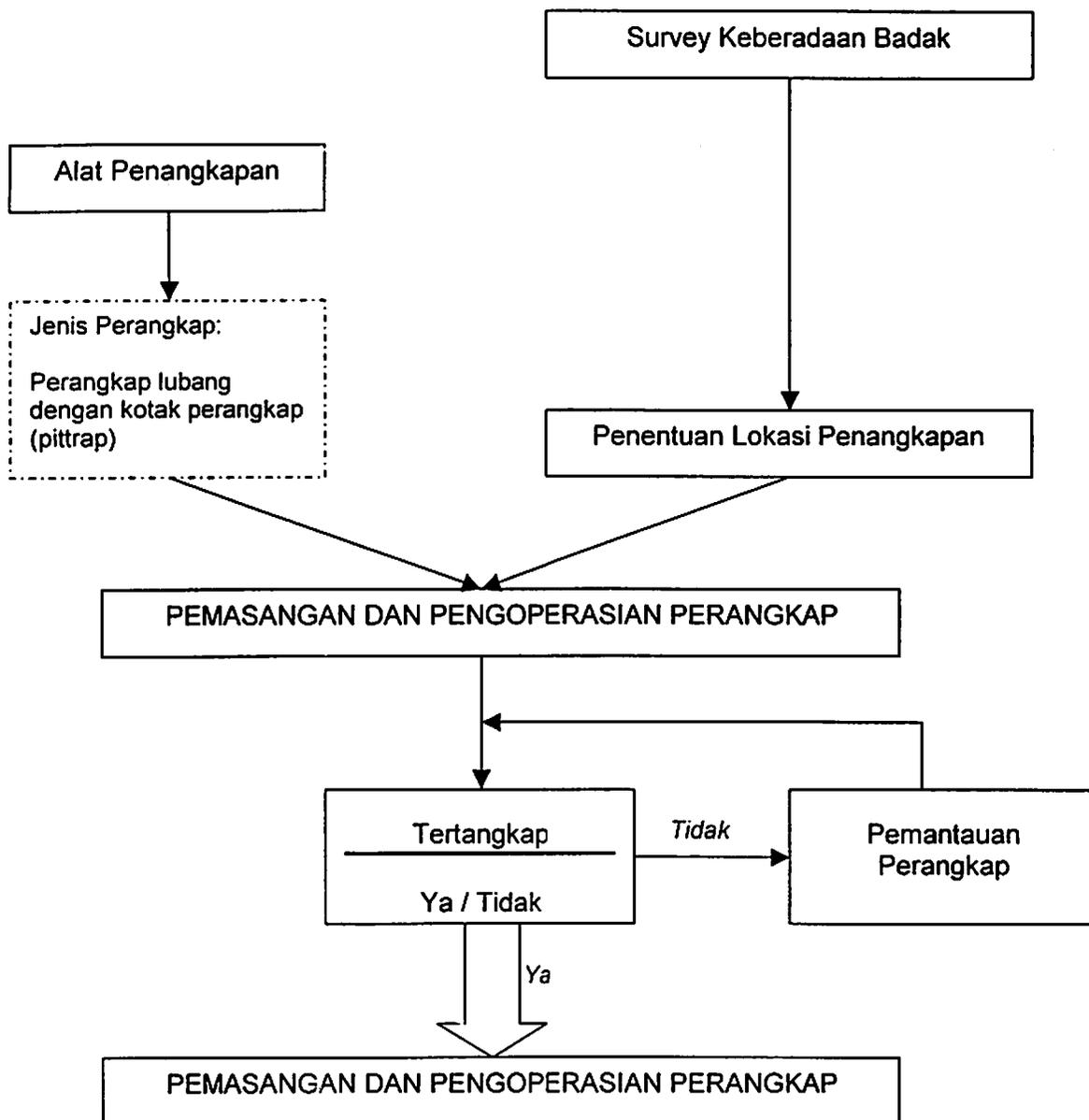
Ada dua opini yang selama ini berkembang kalau kita menangkap badak dari alam, yaitu kemungkinan ditolak atau diterima dengan syarat, sebagai berikut:

MENOLAK	MENERIMA DENGAN SYARAT
Resiko badak yang ditangkap akan mati (seperti kejadian masa lalu) selama penangkapan atau pemeliharaan	<p>Penangkapan menggunakan metode terbaik (badak aman dan pasti selamat) yaitu dengan metoda <i>pit trap</i> (jebakan lubang), yang telah dipakai pada masa penangkapan 1986-1991</p> <p>Semaksimal mungkin jangan sampai sakit dan mati, kesejahteraan dan kesehatan terpenting (dokter hewan berpengalaman)</p> <p>Badak ditangkap dan dipelihara dengan batas waktu tertentu (5 tahun-10 tahun) tergantung keberhasilannya</p> <p>Pengalaman di SRS 1998-2003, badak dapat dipelihara dengan baik dan terjamin kesejahteraannya (<i>welfare</i>).</p>
Ketidakpastian hasil perkawinan (jantan yang tertangkap mandul, kualitas sperma lemah, dll)	Dalam waktu singkat (1-2 tahun) badak jantan yang baru ditangkap tersebut diperiksa dengan teknologi terbaik. Bila memang mandul atau sperma jelek, badak harus dilepas kembali ke populasi viabel dekat lokasi penangkapan atau habitat terdekat (Way Kambas), dan dicari badak jantan yang lain
Organisasi penangkapan belum tentu dapat dipercaya	Keterlibatan wakil <i>stake holders</i> sebagai bagian dari organisasi penangkapan serta adanya transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan

Kebaikan opsi ini adalah dapat menyelamatkan badak yang terancam kehidupannya, dapat mempelajari dinamikasi populasi badak dengan bertambahnya badak di SRS dan dapat memperbesar kemungkinan *breeding* yang berhasil. Sementara kelemahan opsi ini adalah dana yang dibutuhkan akan sangat besar karena lokasi jauh dari SRS, survey keberadaan badak *doomed* dapat menghabiskan waktu cukup lama karena informasi awal tidak lengkap

dan dalam penangkapan badak kita tidak bisa memilih/menentukan badak jantan yang berkualitas.

Prosedur penangkapan badak yang pernah dilakukan PHPA dengan HPLF atau SRT dapat dilihat pada skema berikut:



Gambar 1. Skema Prosedur Penangkapan Badak Sumatra yang dipakai selama Program Penangkapan Badak PHPA-HPLF-SRT 1986-1990 yang berhasil menangkap 17 badak dengan pittrap. (Sadmoko, 1990)

4.2.2 Menjajaki kerjasama dengan luar negeri

Malaysia

Yang kita inginkan adalah jantan dan salah satu opsi yang bisa dilakukan adalah meminjam jantan dari Malaysia. Jantan di Malaysia juga tinggal satu ekor, dan walaupun sudah sering mengawini badak-badak sumatera betina di sana, belum membuahkan keturunan karena ditengarai badak-badak betina di Sungai Dusun memiliki kelainan (kondisi patologis) pada organ reproduksi. Diharapkan kehadiran jantan tersebut ke SRS, dapat memberikan opsi pada Bina untuk memilih pasangan (*female choice*) yang kemungkinan dapat membuahi sel telurnya. Menurut informasi dari pihak Malaysia, jantan tersebut telah terbukti memiliki jumlah sperma yang dianggap cukup baik untuk membuahi. Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, opsi tersebut merupakan pilihan yang baik mengingat biaya yang dibutuhkan relatif murah dibandingkan dengan opsi pertukaran badak yang lain (dengan Amerika).

Amerika

Dengan keberhasilan kelahiran di Cincinnati Zoo, yang berarti terbukti bahwa Ipuh mempunyai *spermatozoa* yang baik, maka perlu dijajaki kerjasama untuk peminjaman Ipuh dan dibawa ke SRS. Kalau tidak bisa membawa Ipuh ke Indonesia maka perlu juga dipikirkan untuk meminta atau mengkoleksi semen Ipuh yang nantinya bisa digunakan untuk Inseminasi pada Bina. MOU memuat bahwa badak yang ada di Amerika dan semua keturunannya adalah *joint owned* antara Indonesia dan Amerika. Namun mereka dapat dikembalikan di Indonesia hanya setelah jumlah badak di Amerika mencapai 25 ekor (lihat lampiran 10 dan 11, *Agreement SRT-PHPA* 1990, artikel II butir 16). Dalam *Agreement* tersebut memang posisi Indonesia agak lemah.

Maka kerja sama yang akan datang seharusnya bukan bertujuan meminta kembali badak Sumatra di Amerika, tapi meminjam Ipuh atau kerjasama dalam Inseminasi Buatan yang memanfaatkan sperma Ipuh. Namanya bekerja sama, ego harus dijaga. Misalnya mereka mau meminjamkan Ipuh kepada kita, dan harus dikembalikan setelah beberapa waktu, maka harus dikembalikan. Perawat dan ahli dari Cincinnati perlu juga berada di Way Kambas. Bila dijajaki kerjasama ini dengan GO to GO, akan lebih baik dan akan saling menghormati. Jika Ipuh datang ke Way Kambas, sesuai pengalaman di SRS, introduksi antara badak jantan-betina sampai terjadi perkawinan dibutuhkan waktu minimal 2 tahun. Namun bisa saja lebih cepat tergantung pada adaptasi Ipuh di Way Kambas.

Keuntungan dari kerjasama dengan Amerika adalah kemungkinan berhasil cukup tinggi karena Ipuh terbukti mampu membuahi. Sedangkan kekurangannya adalah dibutuhkan peninjauan

kerjasama yang dapat berlangsung sangat lama, dan dibutuhkan dana besar untuk mentranslokasi Ipuh ke Way Kambas dan pengembaliannya ke Amerika

4.2.3 Menggunakan tehknik Inseminasi Buatan (IB)

Tehknik IB pada ternak sudah sangat pesat perkembangannya termasuk juga pada beberapa jenis satwa liar tapi tidak pada badak. Pernah dilakukan pada badak hitam, putih dan India tapi belum berhasil. Sementara pada badak Sumatra IB belum pernah dilakukan.

Pelaksanaan IB sangat tergantung kepada beberapa faktor, antara lain:

1. Koleksi semen (jantan)
2. Deteksi Masa birahi ovulasi (betina)
3. Waktu yang baik untuk IB
4. Tempat Deposisi Semen
5. Prosedur Inseminasi

Secara teori, inseminasi buatan sangat mudah. Hanya perlu memasukkan semen yang berkualitas baik pada waktu yang tepat, yaitu puncak birahi, ke vagina betina. Namun beberapa faktor penting belum diketahui, misalnya perlukah koleksi semen baru Ipuh, atau apakah akan menggunakan semen beku atau semen cair yang pernah dikumpulkan oleh *Cincinnati Zoo*. Hal ini perlu koordinasi yang baik antara SRS dan *Cincinnati Zoo*.

Kebaikan dari penggunaan IB adalah biaya yang dibutuhkan tidak besar dan jika berhasil merupakan terobosan yang fenomenal. Sedangkan kelemahan opsi ini hampir tidak ada kecuali bahwa ini uji coba pertama pada badak Sumatra.

4.2.4 Meminjam jantan lokal (Way Kambas)

Prosesnya sama dengan menangkap badak *doomed* dilokasi lain di Sumatra, namun ada beberapa perbedaan kebaikan dan kelemahannya. Kebaikannya adalah penanganan pasca penangkapan dan pengembalian ke alam mudah karena tetap dihabitatnya, adaptasi badak mungkin lebih cepat karena habitatnya sama dan biaya lebih murah karena dekat dengan SRS. Sementara kelemahannya sama seperti menangkap badak *doomed*, yaitu sulit memilih/ menentukan badak jantan yang berkualitas. Selain itu kondisi populasi badak Sumatra di Way Kambas belum diketahui apakah sudah viabel atau belum. Sehingga menangkap seekor jantan dari populasi tersebut untuk sementara, belum diketahui dapat mengganggu populasi atau tidak. Untuk menyelidikinya dibutuhkan waktu lama. Informasi sementara dari RPU tentang populasi badak Sumatra Way Kambas adalah terdapat sekitar 30-40 ekor badak Sumatra, namun sex ratio tidak diketahui. Untuk luas 125.000 ha kemungkinan besar meminjam satu jantan untuk sementara waktu tidak akan mengganggu populasi.

5. Kesimpulan

- Perjalanan sejarah penangkaran badak Sumatra di kebun binatang membuktikan bahwa memelihara satwa liar tidaklah semudah yang dibayangkan, karena dari 18 ekor badak yang ditangkap 13 ekor mati dan sebagian besar karena mismanajemen.
- Satwa liar, khususnya badak Sumatra perlu dipelihara dengan sistim pendataan perilaku harian, makanan, perilaku menjelajah dan aktivitas rutin lainnya secara sangat intensif untuk mengetahui dan memantau perubahan perilaku yang menunjukkan gejala sakit sehingga dapat diantisipasi kemungkinan terjadi gangguan kesehatan yang lebih serius
- Suaka Rhino Sumatera telah menjalankan sistim penangkaran badak Sumatra yang lebih alami dan berhasil mendapatkan data-data dasar dalam upaya mengenal ekologi badak Sumatra yang akan sangat berguna dalam pengelolaan ekosistim hutan tropis
- Potensi reproduksi badak Sumatra di SRS semakin meningkat seiring dengan upaya terus menerus untuk memperbaiki sistim pemeliharaan dan stimulasi reproduksi baik pada badak jantan maupun badak betina di SRS
- Dalam proses pengembangbiakan badak di SRS, ditemui permasalahan dan hambatan yang sebagian berhasil diatasi, yaitu tanda-tanda birahi dan waktu penggabungan untuk perkawinan telah diketahui, siklus oestrus *irregular* telah menjadi *regular* pada betina, kelemahan libido pada jantan telah berubah menjadi agresivitas jantan, sedangkan yang masih menjadi masalah adalah rendahnya kualitas ejakulasi dan sperma dan umur yang bertambah tua pada jantan
- SRS perlu dilanjutkan untuk: mengembangkan ilmu pengetahuan tentang ekologi badak Sumatra, sebagai alternatif pengembangbiakan badak karena masih adanya masalah perlindungan badak *in-situ*, sebagai sarana edukasi, riset dan promosi konservasi yang cukup ideal, serta sebagai sarana yang memadai untuk mendapatkan dana konservasi melalui ekoturisme
- Karena masalah utama di SRS adalah potensi reproduksi badak jantan, maka di masa depan badak, di SRS perlu ditambah terutama badak jantan potensial, dengan beberapa alternatif upaya: memanfaatkan badak *doomed*, kerjasama dengan luar negeri (Amerika dan atau Malaysia), Inseminasi buatan dan meminjam badak jantan dari populasi Way kambas.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agil, M., M.A.C.T Riyanto, T. Sumampau, J. K. Hodges, N.J. van Strien. 2001. A Program of Managed Breeding for the Sumatran Rhinoceros at the Sumatran Rhino Sanctuary, Way Kambas National Park, Indonesia. 1st International Symposium on Research in Elephant and Rhino. Vienna. Austria.
- Candra, D. 2002. Annual Curator report Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas
- Candra, D. and MACT Riyanto. 2003. Annual Curator Report Sumatran Rhino Sanctuary (in progress)
- Candra, D. and MACT Riyanto. 2001. Annual Curator Report Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas
- Heistermann, M., M. Agil., A. Bütche., J.K. Hodges. 1998. Metabolism and Excretion of Oestradiol-17 β and Progesterone in the Sumatran Rhinoceros (*Dicerorhinus sumatrensis*). Anim. Reprod. Sci., 53: 157-173.
- Hernowo, J.B., R. Lisiawati, S. Ulum, T. Titus R., P. Aditya, A. Salambessy. 2002. Kajian terhadap habitat dan pakan badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas. Laboratorium Ekologi Satwa Liar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- IUCN AsRSG, 1997. Asian Rhinos Status Survey and Conservation Action Plan. Edited by T.J. Foose and NJ Van Strien on behalf of Mohd. bin M. Khan, Chairman, SC Dey, Deputy Chairman, E. Sumardja, Deputy Cahairman. IUCN Asian Rhino Specialist Group.
- Jati, D.L. 2003. Inventarisasi Jenis Pakan Badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas. Laporan Kerja Praktek FMIPA Biologi UNILA.
- Riyanto, MACT. 1988. Annual Curator Report Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas
- Riyanto, MACT. 1999. Annual Curator Report Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas
- Riyanto, MACT. 2000. Annual Curator Report Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas
- Sadmoko, A. S. 1990. Kajian Tehnik Penangkapan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Propinsi Riau. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Van Strien, N. J. 1974. The Sumatran Rhino or Two Horned Asiatic Rhinoceros, A Study Literature, Nature Conservation Department, Agriculture University, Wageningen, The Netherlands
- Wahyudi, Y.A. 2001. Studi Kebutuhan dan Palabilitas Pakan Badak Sumatera di Areal Penangkaran Yayasan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.

DAFTAR ACARA
SUSUNAN PANITIA

ACARA

08.00 – 09.00

Registrasi

Pembukaan :

09.00 – 09.05

Laporan Panitia

09.05 – 09.15

Sambutan Ketua YMR

09.15 – 09.30

Sambutan Dirjen PHKA sekaligus membuka Lokakarya

09.30 – 10.00

Rehat Kopi

Sesi Presentasi dan Tanya Jawab :

10.00 – 11.45

Penyajian makalah Kondisi, Permasalahan dan alternatif Reproduksi badak Sumatera di TN Way Kambas, oleh Tim: drh. Marcellus Adi CTR, drh. Dedi Candra, drh. Muhammad Agil. MSc.

Penyaji: drh. Marcellus Adi CTR.

Moderator: Prof. DR. Hadi S. Alikodra MS

10.45 – 12.30

Tanya jawab

12.30 - 13.30

Rehat makan siang

Sesi Diskusi / Working Group

13.30 – 15.30

Diskusi / Working Group

Moderator :

1. Program Breeding : Dr. Bambang Purwantara

2. Kebijakan : Drs. Widodo S. Ramono dan Drs. SukiantoLusli, MSc

15.30 – 16.00

Rehat kopi

16.00 – 17.00

Pleno

Penutupan

17.00

Pembacaan Rekomendasi yang akan ditandatangani wakil setiap lembaga yang hadir dan Penutupan oleh Direktur KKH.

SUSUNAN PANITIA :

Pelindung : Dirjen PHKA
Penanggung jawab : Direktur KKH-Ditjen PHKA
Ketua Pengarah : Ir. Soemarsono, MM
Sekretaris : Sectionov S.Hut.
Anggota : Prof. DR. Hadi S. Alikodra MS.
Drs. Effendi A. Sumardja MSc.
Ir. Adi Susmianto MSc.
Ir. Dwiatmo Siswomartono MSc.
Dr. Nico J. van Strien

Ketua Pelaksana : Ir. Juss Rustandi
Wakil Ketua : Ir. Kurnia Rauf
Sekretaris : Drs. Antong Hartadi
Materi/perumus : Drh. Marcellus Adi CTR.
Anggota : Drh. Faustina Ida, MSc
Drh. Indra Exploitasia
Nunu Anugerah, S.Hut
Rusdianto Amd.Hut.

DAFTAR PESERTA

Daftar Undangan Semiloka Badak Sumatera

1. Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan
2. Deputi Menteri Negara Lingkungan Hidup Bidang Pelestarian Lingkungan
3. Asisten Deputi Keanekaragaman Hayati, Kementerian Negara Lingkungan Hidup
4. Sekretaris Direktorat Jenderal PHKA
5. Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati
6. Direktur Konservasi Kawasan
7. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Dephut.
8. Kepala Pusat Informasi Kehutanan
9. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi – LIPI
10. Kepala Dinas Kehutanan Propinsi Lampung
11. Kepala Dinas Kehutanan Propinsi Riau
12. Kepala Dinas Kehutanan Propinsi Bengkulu
13. Kepala Dinas Kehutanan Kabupaten Lampung Timur
14. Kepala Sub Direktorat Konservasi Jenis dan Genetik
15. Kepala Sub Direktorat Lembaga Konservasi dan Penangkaran
16. Kepala Sub Direktorat Tertib Peredaran
17. Kepala Sub Direktorat Konvensi
18. Kepala Sub Direktorat Kawasan Pelestarian Alam
19. Kepala Sub Direktorat Kawasan Suaka Alam, Hutan Lindung dan Taman Buru
20. Kepala Sub Direktorat Pengembangan Kawasan Konservasi
21. Kepala Balai Taman Nasional Way Kambas
22. Kepala Balai Taman Nasional Bukit Barisan Selatan
23. Kepala Balai Taman Nasional Kerinci Seblat
24. Kepala BKSDA Lampung
25. Kepala BKSDA Bengkulu
26. Kepala BKSDA Riau
27. Kepala Seksi Pemulihan Populasi
28. Kepala Seksi Konservasi Genetik
29. Kepala Seksi Lembaga Konservasi
30. Pengurus YMR
31. Pengurus YSRS
32. Ketua Perkumpulan Kebun Binatang Se Indonesia (PKBSI)
33. Ketua IWF
34. Direktur WWF Indonesia
35. Direktur WCS-IP
36. Direktur CI-IP
37. Direktur FFI-IP
38. Direktur Jaringan Pantau
39. Direktur ProFauna
40. Manager Program Konservasi Harimau Sumatera (STCP)
41. Manager Program Konservasi Badak Indonesia (PKBI)
42. Supervisor RPU-PKBI Lampung
43. Ketua Yayasan Alami

44. Ketua Alas Indonesia, Lampung
45. Ketua Watala, Lampung
46. Ketua YMHI, Lampung
47. Ketua Wanacala, Lampung
48. Ketua Walhi Lampung
49. Ketua NIPAH, Lampung
50. Ketua Garuda Silva, Lampung
51. Ketua Mitra Bentala, Lampung
52. Ketua Lembaga Konservasi 21 Lampung
53. Dekan Fakultas MIPA Universitas Indonesia
54. Dekan Fakultas Biologi, Universitas Nasional
55. Dekan Fakultas Kehutanan, IPB
56. Dekan Fakultas MIPA, IPB
57. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, IPB
58. Dekan Fakultas MIPA , UNILA. Lampung
59. Direktur Taman Safari Indonesia
60. Direktur International Rhinos Foundation (IRF)
61. Drs. Sukianto Lusli, MSc
62. DR. Ir. M. Thohari, MSc
63. DR. Bambang Purwantara, MSc
64. Nazir Foead
65. Alain Compost

Daftar Nama-nama Peserta Semiloka
Masa Depan Pengembangbiakan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*)
Di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas, Lampung
Hotel Mirah-Bogor, 5 Agustus 2003

No.	Nama Peserta Semiloka	Alamat Instansi	Keterangan
1	2	3	4
1.	Rinekso Soekmadi	Jurusan KSH-Fahatan IPB	
2.	Harini	Jurusan KSH-Fahatan IPB	
3.	Yayan	Bogor	
4.	Faustina Ida	PHKA	
5.	Indra Exploitasia	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
6.	C. Suryadi	Pusat Informasi Kehutanan	
7.	Dedi Chandra	SRS	
8.	Ismu S. Suwelo	IWF	
9.	Tri Wahyono	PHKA	
10.	Dadan Sutaryana	RRI Bogor	
11.	Widodo S. Ramono	PHKA	
12.	Agus Priambudi	Dinas Kehutanan Bengkulu	
13.	Syahgiman	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
14.	Mohammad Khan	Sungai Dusun Rhino Breeding	
15.	Terry Roth	Cincinnati Zoo's Botanical Garden	
16.	Monica Steeps	Cincinnati Zoo's Botanical Garden	
17.	Hadi S. Ali Kodra	YMR & SRS	
18.	Kurnia Rauf	YMR	
19.	Nico J. Van Strein	IRF	
20.	Thomas J. Foose	IRF	
21.	Iman Supriatna	FKH -- IPB	
22.	Iwan Kurniawan	WWF. BBS - Lampung	
23.	Hazairin	YMHI - Lampung	
24.	Ivan Rayendra	ALAS - Lampung	
25.	Robin Rodcliffe	Fossil Rim - USA	
26.	Deri M.	GARSI	
27.	Bambang Purwantara	FKH - IPB	
28.	Agus Suwandi	NIPAH - Lampung	
29.	Al Muhery °	PANTAU - Lampung	
30.	Arief R.	Supervisor RPU, Sumatera	
31.	Irma	Fatmawati - ProFauna	
32.	Heri	ProFauna	
33.	Dwiatmo Siswomartono	SRS	
34.	Antong	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
35.	TB. Unu Nitibaskara	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
36.	Tachruddin Hasan	Balai TN. Way Kambas	
37.	Tamen Sitorus	Balai TN. Bukit Barisan Selatan	
38.	Hoyani Suprahman	BKSDA Lampung	
39.	Djati W.H	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
40.	M. Agil	FKH - IPB	
41.	Nukman	Balai KSDA Riau	
42.	Purnama Irawansyah	Dinas Kehutanan Prop. Riau	
43.	Hasni Ruslan	Fakultas Biologi UNAS	
44.	Hermansyah	WALHI - Lampung	
45.	Koes Saparjadi	Dirjen. PHKA	
46.	Effendy A. Sumardja	YMR	

Tabel Lanjutan.

1	2	3	4
47.	Sugardjito	FFI – IP	
48.	Sukianto Lusli	Birdlife Indonesia	
49.	Baringin Hutajulu	YSRS	
50.	Alain Compost	PALASARI, bogor	
51.	Asep Hermawan	PIKA – PHKA	
52.	Hariyo T. Wibisono	WCS – IP	
53.	Haerudin R. S	YMR	
54.	Saptono	Kota Agung	
55.	Siti Chadidjah K.	Ditjen. PHKA Direktorat KKH	
56.	Towet A.	WANACALA – Lampung	
57.	Helpian	Suara Pembaruan	
58.	M. Ikhsan	IWF	
59.	Endot B.		
60.	Harry A.	WCS	
61.	Masyhud	Pusat Informasi Kehutanan	
62.	Drh. Retno	TSI	
63.	Rob Lee	Bogor	
64.	Andy J.		
65.	Deffan Purnama	Tempo News Room	
66.	Dadan D. Subrata	PKBI	
67.	Bintoro	PUSDOKINFO DEPHUT	
68.	Haidir	PUSDOKINFO DEPHUT	
69.	Kinarsa	PUSDOKINFO DEPHUT	
70.	Heri S. P.	PUSDOKINFO DEPHUT	
71.	Sectionov	YMR & YSRS	
72.	Rusdianto	YMR & YSRS	
73.	Ade Tika Farida	D3 Ksh – IPB	
74.	Juss Rustandi	YSRS	
75.	Marcellus Adi CTR	YSRS	
76.	Yaksi Hadi S	YMR	
77.	Widya	D3 Ksh – IPB	
78.	Syamsudin	YMR	
79.	Tb. Titus Ramadhani	YMR	
80.	Yanky Agung W	YMR	

UCAPAN TERIMA KASIH

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA) serta Yayasan Mitra Rhino (YMR) sebagai penyelenggara Semiloka Masa Depan Pengembang Biakan Badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas, kepada International Rhino Foundation (IRF) dan Indonesian Wildlife Foundation (IWF) yang ikut mendukung dalam pendanaan sehingga terselenggaranya semiloka. Selanjutnya kami mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan LSM, Perguruan Tinggi dan pakar-pakar satwaliar liar khususnya badak baik dari dalam maupun luar negeri yang ikut serta berpartisipasi dan berperan aktif memberikan dukungan, masukan, serta kritikan selama semiloka berlangsung sehingga menghasilkan rekomendasi yang berguna untuk kemajuan konservasi badak sumatera pada umumnya dan rencana pengembangan biakan badak sumatera di Suaka Rhino Sumatera pada khususnya.

FOTO-FOTO



Sambutan sekaligus pembukaan Semiloka oleh Dirjen PHKA (Ir. Koes Saparjadi, MF). Didampingi oleh Bapak Effendy A. Sumardja, Bapak Hadi S. Alikodra dan Dr. Tom Foose dari IRF



Suasana awal semiloka



Working Group A, membicarakan mengenai masalah kebijakan



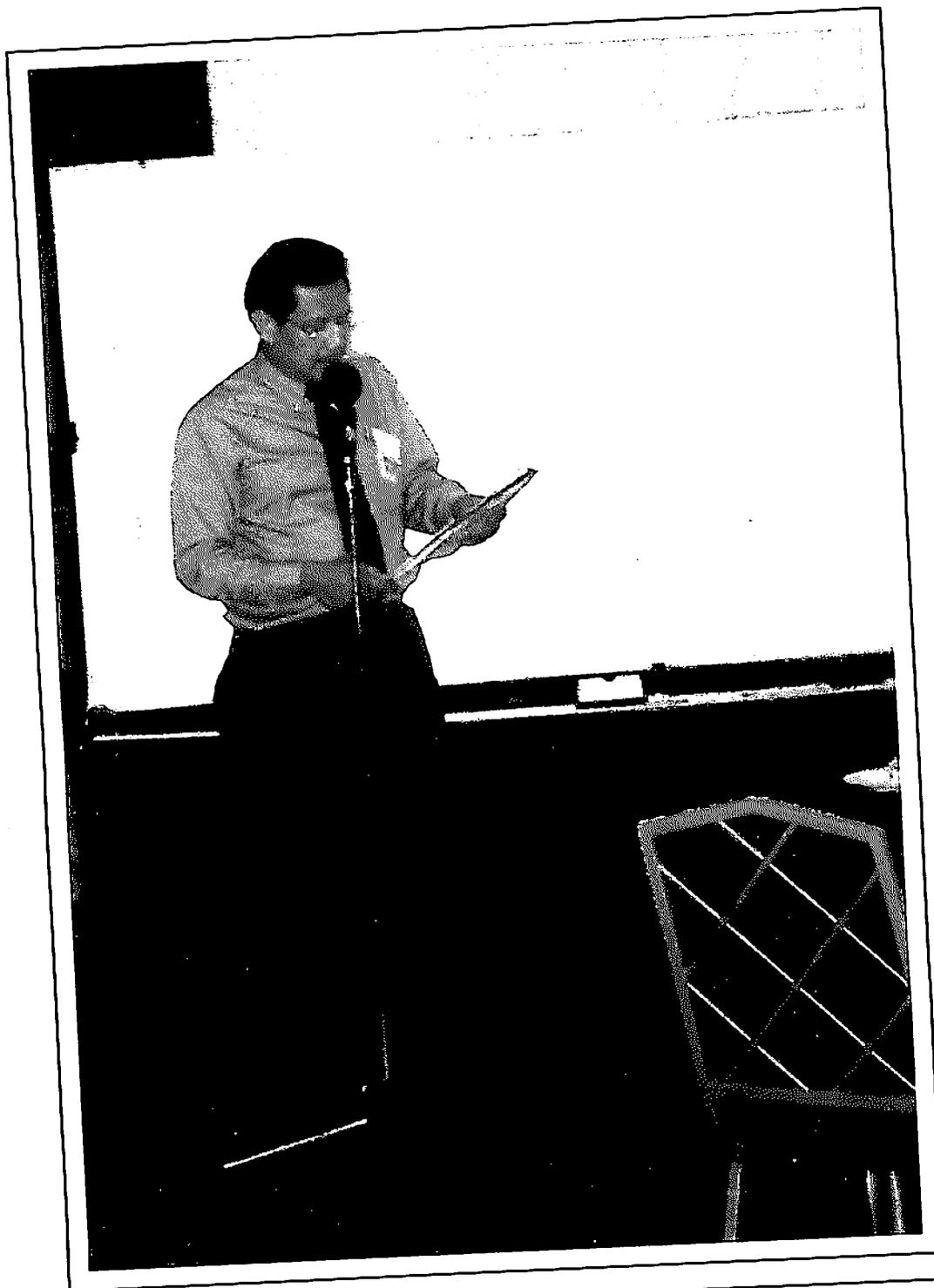
Peserta Semiloka pada *season* pertama mendengarkan makalah utama



Penyampaian makalah penunjang oleh Mr. Moh. Khan dari Malaysia dengan Moderator Bapak Dwiatmo Siswomartono.



Penyerahan hasil rekomendasi Semiloka dari ketua perumus (Drh M. Agil) kepada Direktur KKH (Drs. Widodo S. Ramono)



Pembacaan Rekomendasi Semiloka oleh Direktur KKH (Drs Widodo. S Ramono) selaku penanggung jawab Semiloka