



BALAI PENELITIAN
DAN PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI KONSERVASI
SUMBER DAYA ALAM

ISSN: 2089-7421

Suara Sampoa

MAJALAH SUARA KONSERVASI

Vol. VI/No. 1/2017

Perlu kah Membangun
Koridor Orangutan?

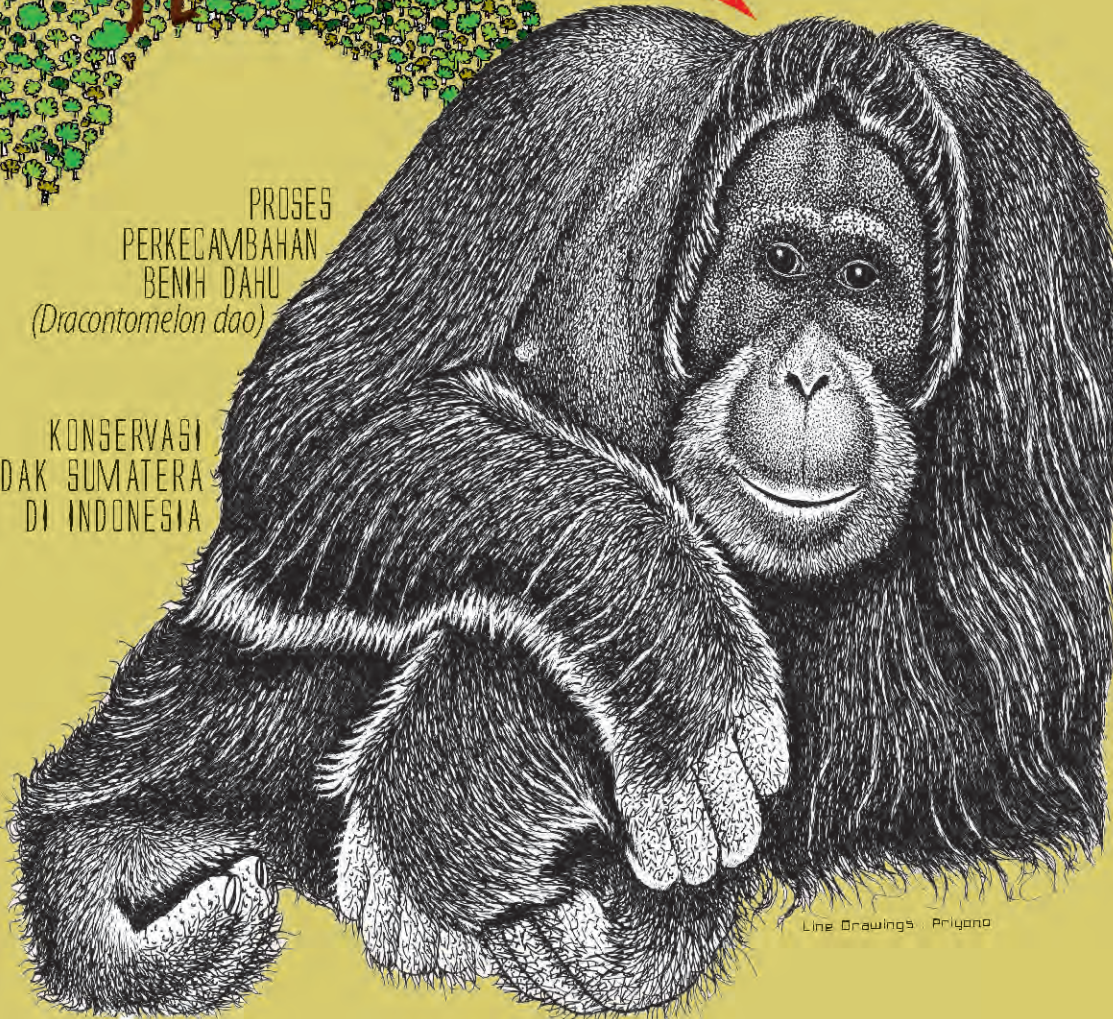


Profil
DR. HENDRA GUNAWAN



PROSES
PERKECAMBAHAN
BENIH DAHU
(*Dracontomelon dao*)

KONSERVASI
BADAK SUMATERA
DI INDONESIA



DAYAK KODATN,
MENJAGA
HUTAN ADAT
TOMAWAKNG OMPU
DAN KEKAYAAN
INTELEKTUAL
OBAT TRADISIONAL

HOW TO CONSERVE
ONE OF BIG MAMMALS
IN THE TROPICAL
RAIN FOREST
OF KALIMANTAN?

Line Drawings: Priyana

Daftar Isi

01 Salam Redaksi

02 Profil Dr. Hendra Gunawan



08 Tajuk Utama Perluakah Membangun Koridor Orangutan? [Tri Sayektiningsih]



14 Artikel Proses Perkecambahan Benih Dahu (*Dracontomelon dao*) [Mira Kumala Ningsih dan Dwi Wahyu Mentari]



Klik 20 Perkecambahan Benih Dahu (*Dracontomelon dao*)



23 Konservasi Badak Sumatera di Indonesia [Mukhlisi]



29 Dayak Kodatn, Menjaga Hutan Adat Tomawakng Ompu dan Kekayaan Intelektual Obat Tradisional [Septina Asih Widuri]



36 How to Conserve One of Big Mammals in The Tropical Rain Forest of Kalimantan? [Chandra Boer and Alber L. Manurung]



Lintas Peristiwa 40



Konservasi Badak Sumatera di Indonesia



Mukhlisi

[Peneliti pada Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam]

A. Pendahuluan

Jika dianggap sebagai kekayaan, maka Indonesia patut berbangga sebab dari lima spesies badak yang masih eksis di dunia kita punya dua spesies, yaitu badak jawa dan badak sumatera. Menariknya, khusus untuk badak sumatera dari tiga subspecies yang ada kita memiliki dua subspecies yaitu *Dicerorhinus sumatrensis sumatrensis* (hidup di Pulau Sumatera) dan *Dicerorhinus sumatrensis harrissoni* (hidup di Pulau Kalimantan). Namun demikian, ada juga pemero yang menganggap kekayaan biodiversitas Indonesia sebagai kutukan. Hal ini wajar, sebab selain belum mampu memanfaatkan kekayaan biodiversitas secara optimal, untuk mempertahankan hilangnya kekayaan tersebut dari kepunahan saja sepertinya sangat sulit.

Fenomena ini sudah sangat jelas terjadi pada badak sumatera, baik yang ada di Pulau Sumatera maupun Kalimantan. Populasi spesies badak dengan ukuran tubuh terkecil di dunia ini sangat memprihatinkan dan terancam punah. Upaya konservasi terhadap badak sumatera sejatinya memang bukan hanya menjadi tanggungjawab pemerintah atau NGO yang bergerak di bidang lingkungan, namun seluruh elemen masyarakat, bahkan masyarakat internasional. Menjadi penting sebab tanggung jawab paling besar sudah seharusnya berada di pundak kita sang pemilik rumah dari kekayaan biodiversitas.

Dokumen Strategi dan Rencana Aksi (SRAK) Badak di Indonesia yang dimulai tahun 2007 akan segera berakhir di tahun 2017 ini. Ada cukup banyak "kesenjangan" antara harapan dan kondisi faktual terkait implementasi strategi dan rencana aksi konservasi badak sumatera di lapangan. Harapan awal yang dicanangkan adalah akan terjadi peningkatan populasi badak sumatera sebesar 3% per tahun. Alih-alih populasi badak meningkat tapi populasinya kini malah menurun secara drastis. Bahkan, secara lokal badak di Taman Nasional Bukit Tiga Puluh dan Taman Nasional Kerinci Seblat justru tidak ditemukan lagi. Praktis untuk Pulau Sumatera dari lima kantong habitat yang semula dihuni badak, kini hanya tersisa tiga kantong habitat meliputi Kawasan Ekosistem Leuser (KEL), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, dan Taman Nasional Way Kambas.

Angin segar sempat berhembus ketika ada penemuan kembali populasi subspecies badak sumatera di Kalimantan Timur beberapa tahun lalu. Temuan tersebut tentunya menjadikan tantangan konservasi terhadap spesies ini menjadi semakin meningkat. Dalam dokumen SRAK badak 2007-2017 belum mencantumkan subspecies badak kalimantan ini secara jelas, dengan demikian upaya konservasi dan strategi yang dicanangkan ke depannya harus memasukkan spesies ini sebagai bagian yang terpisahkan.

B. Kepunahan dan Estimasi Populasi

Estimasi populasi secara pasti meliputi struktur demografi menjadi sangat penting untuk menentukan alternatif strategi yang akan dilakukan. Estimasi populasi badak merupakan kesepakatan para ahli yang diumumkan sebagai bagian dari PVA (*Population Viability Analysis*) setelah melalui survei lapangan tentunya. Sampai dengan tahun 2007 disebutkan jika populasi badak sumatera di Indonesia berkisar 135-185 ekor (SRAK Badak, 2007). Kala itu belum memperhitungkan keberadaan badak sumatera di Kalimantan yang baru diketahui keberadaannya dalam beberapa tahun terakhir.

Tabel 1. Gambaran populasi badak sumatera di Indonesia berdasar SRAK Badak 2007-2017 dan PVA 2015

No	Lokasi	Data tahun 2007 (ekor)	Data PVA 2015(ekor)
1.	TN. Gunung Leuser	60 - 80	37 - 44
2.	TN. Bukit Tiga Puluh	-	-
3.	TN. Kerinci Seblat	< 5	-
4.	TN. Way Kambas	15 - 25	26 - 30
5.	TN. Bukit Barisan Selatan	60 - 80	17 - 24
6.	Kalimantan	Belum diketahui pasti	Belum diketahui pasti

Sumber: SRAK Badak 2007-2017; Miller *et al* (2015)

Sampai dengan tahun 1974 populasi badak Sumatera diperkirakan masih berada pada kisaran angka 400-700 ekor, tapi hasil studi PVA tahun 2015 hanya tinggal 72 ekor. Hal ini berarti sama saja kita telah kehilangan dua kali lipat populasi badak sumatera dalam kurun waktu sekitar 40 tahun terakhir. Target penambahan populasi badak sangat tidak sesuai dengan harapan. Kondisi lebih baik terjadi pada kerabatnya, badak jawa yang populasinya masih mampu meningkat secara perlahan.

Hitungan berapa populasi badak sumatera di alam terkadang menjadi perdebatan yang tak kunjung usai. Sebagian kalangan menganggap estimasi PVA 2015 tersebut *over estimate* dan tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan. Sebagai contoh, untuk di TN. Bukit Barisan Selatan diduga estimasi populasinya masih belum akurat. Hasil pemasangan kamera jebak WWF selama tiga tahun hanya mendapatkan tiga individu badak liar (Anonim, 2016). Informasi akurat struktur demografi badak akan memberikan dukungan informasi dalam merencanakan strategi yang akan dilakukan.

C. Sejarah Konservasi dan Kontroversi yang Mengiringi

Upaya konservasi badak sumatera sebetulnya sudah berlangsung sangat lama. Perlindungan habitat secara menyeluruh melalui pengukuhan taman nasional adalah salah satu bentuk konservasi meskipun target utama bukan hanya untuk spesies badak. Tercatat, sebelum menjadi taman nasional, TN. Bukit Barisan Selatan dan TN. Way Kambas sudah menjadi areal konservasi sejak tahun 1930an pada masa kolonial Belanda. Berdasarkan peraturan Perlindungan Binatang Liar Nomor 134 dan 266 Tahun 1931 pun disebutkan badak adalah satwa dilindungi yang dilarang diburu.

Upaya konservasi eks-situ yang pernah dilakukan dan cukup kontroversial adalah memindahkan 40 ekor badak sumatera ke berbagai kebun binatang dan penangkaran di penjuru dunia pada kurun 1984-1996 (Foose dan Strien, 1997). Upaya ini telah dianggap gagal pada tahun 1997 karena populasi badak di berbagai kebun binatang tersebut justru banyak mati di mana laju kematiannya lebih tinggi dibandingkan kematian di alam.

Walaupun demikian, badak sumatera yang tersisa di kebun binatang Cincinnati Zoo USA berhasil melahirkan satu ekor badak jantan bernama Andalas tahun 2001 setelah lima kali bunting dan gagal melahirkan. Ini adalah kelahiran pertama badak sumatera sejak 112 tahun. Sebelumnya, dalam sejarah hanya tercatat satu kali kelahiran di kebun binatang Kolkata India tahun 1889. Kesuksesan ini berlanjut dengan kelahiran satu ekor badak betina bernama Suci dan satu ekor badak jantan bernama Harapan di tahun 2007. Para peneliti di Cincinnati Zoo berhasil mempelajari kebiasaan reproduksi badak Sumatera setelah berkali-kali gagal.



Andalas, badak sumatera pertama yang berhasil dilahirkan di Cincinnati Zoo setelah kelahiran tunggal 100 tahun sebelumnya di India



Andatu, bayi badak pertama yang lahir di SRS Way Kambas

Konservasi eks-situ dengan memindahkan ke luar habitat aslinya menuai kontroversi. Para penentang menganggap upaya ini justru mereduksi populasi badak sumatera secara signifikan, menghabiskan banyak dana serta menghilangkan fungsi ekologis di habitat alaminya, namun para pendukungnya menganggap konservasi eks-situ pada akhirnya berhasil mempelajari kebiasaan reproduksi badak dan mampu membiakkannya. Upaya penangkaran tapi lebih bersifat *semi in situ* juga diinisiasi di Indonesia melalui pembangunan Sumatran Rhino Sanctuary (SRS) di Taman Nasional Way Kambas. Pada tahun 2012, Andalus yang telah dipulangkan ke Indonesia dari Cincinnati Zoo berhasil menjadi ayah setelah kelahiran seekor anak badak bernama Andatu. Kelahiran tersebut adalah yang pertama di SRS Way Kambas dan keempat di dunia pada masa modern.

D. Cara Ekstrim India Melindungi Badak

India adalah salah satu contoh negara yang boleh dibilang berhasil melakukan konservasi terhadap spesies badak. Keberhasilan ini dapat diukur dari peningkatan populasi badak india (*Rhinoceros unicornis*) dari semula yang hanya tinggal kurang dari 200 ekor pada tahun 1900an tapi tahun 2007 meningkat drastis menjadi 2.200 ekor, dan jumlah ini diperkirakan akan terus naik menjadi 3.000 an ekor sampai tahun 2020 (Talukdar *et al.*, 2008; Ellis *et al.*, 2015). Jika diibaratkan India menjalani dua fase utama konservasi badak. Pertama adalah fase peningkatan populasi di alam yang dilakukan selama sekitar 100 tahun. Selanjutnya, setelah populasi naik mulai memasuki fase kedua yaitu redistribusi (translokasi) badak ke habitat kedua untuk membentuk koloni baru, karena 70% populasinya terkonsentrasi di Taman Nasional Kaziranga, negara bagian Assam.

Dibalik cerita peningkatan populasi tersebut, ada satu kebijakan "*strict protection*" untuk melindungi badak India dari para pemburu (Ellis *et al.*, 2015). Pemerintah India secara resmi melegalkan petugas Taman Nasional untuk menembak mati pemburu badak atau bahkan orang yang dicurigai akan memburu badak. Para polisi hutan dilengkapi senjata dengan kualifikasi seperti yang dimiliki militer, dan mereka juga diberikan hak kebebasan atas dakwaan jika menembak para pemburu badak. Kebijakan ini mendapat cukup banyak tentangan karena beberapa kasus terjadi salah tembak, dan pada kenyataannya jumlah nyawa manusia yang mati lebih banyak dari pada badak itu sendiri. Apapun itu, kebijakan ini terlihat efektif melindungi badak namun sangat ekstrim. Lalu, bagaimana dengan Indonesia?

E. Mengurai Alternatif Strategi Baru

Dalam menjalankan strategi konservasi satwa liar seperti halnya badak tentunya tidak ada strategi tunggal yang dapat diterapkan. Permasalahan badak Sumatera selain disebabkan oleh kehilangan habitat dan perburuan adalah terletak pada kegagalan dalam menghasilkan keturunan. Prilaku reproduksinya terkenal lambat, mulai siap bereproduksi pada usia 7-8 tahun dengan jarak antar kelahiran sekitar 3-4 tahun. Kondisi ini akan menjadi masalah saat individu badak jantan dan betina yang siap bereproduksi justru terpisah oleh habitat yang terfragmentasi. Lebih lanjut, pada kondisi di mana individu badak lama tidak bereproduksi juga berpotensi timbulkan penyakit seperti tumor rahim dan kualitas sperma yang menurun.

Agaknya untuk saat ini perlindungan terhadap habitat dan individu badak saja tidak cukup untuk mencegahnya dari laju kepunahan. Bahkan, penerapan "*strict protection*" seperti halnya di India pun sepertinya tidak akan menjamin populasi



Badak sumatera di Sabah tersisa 3 ekor di penangkaran, gangguan penyakit reproduksi membutuhkan aplikasi bioteknologi agar berbiak

badak sumatera membaik. Bercermin pada kejadian badak Sumatera di Semenanjung Malaysia, sampai tahun 1980an diperkirakan masih ada 50-75 ekor (Flynn dan Abdullah, 1984). Dengan resiko perburuan dan kehilangan habitat sangat kecil, tapi kenyataannya badak di Semenanjung Malaysia justru punah awal tahun 2000an. Lalu apa masalahnya? Kegagalan menghasilkan keturunan akibat habitat yang tidak terhubung antar subpopulasi kecil serta sifat reproduksi yang lambat ditengarai menjadi salah satu penyebabnya. Tidak ada pertukaran genetik antar subpopulasi kecil menyebabkan populasinya menjadi semakin tidak sehat.

Berdasarkan hasil pertemuan Sumatran Rhino Crisis Summit tahun 2013 di Singapura, saat ini tengah diupayakan strategi baru konservasi badak sumatera, melalui pembangunan Intensive Protection Zone (IPZ) dan atau Intensive Management Zone (IMZ). IPZ adalah hasil konsolidasi subpopulasi-subpopulasi kecil (< 15 ekor) yang saling terpisah dan tidak memungkinkan berbiak dengan menyatukannya pada satu lokasi kantung habitat yang lebih baik. Populasi gabungan tersebut diharapkan berisi 20-30 individu dewasa yang sehat secara reproduksi dan memiliki keragaman genetik

memadai. Dengan demikian, strategi ini akan mengakomodir translokasi subpopulasi badak yang terjebak pada sebuah kantung habitat untuk digabungkan dengan individu badak lain agar berbiak secara lebih baik.

Upaya selanjutnya adalah dengan mengembangkan Intensive Management Zone (IMZ) yaitu bilamana suatu kantung habitat dihuni ≥ 15 ekor badak dengan status kesehatan reproduksi baik dan genetik beragam. Skema IPZ maupun IMZ adalah lebih kepada proteksi zona habitat prioritas secara penuh dengan melakukan patroli keamanan, monitoring populasi, penelitian, dan pembinaan habitat. Jika berada pada kawasan konservasi, seperti taman nasional maka pengamanan menjadi lebih terukur karena bisa lebih fokus pada daerah target IPZ dan IMZ saja.

Tiga hal yang perlu menjadi dasar utama dalam menjalankan strategi IPZ maupun IMZ terutama adalah: (1) diketahuinya terlebih dahulu jumlah populasi badak secara akurat tiap kantung habitat, termasuk di dalamnya struktur demografi, status kesehatan reproduksi, dan peluang kejadian *inbreeding*. Untuk mendapatkannya diperlukan survey



Monitoring populasi, sangat dibutuhkan untuk mendapatkan informasi akurat populasi tersisa dan inisiasi Intensive Protecting Zone



Mengamati jejak badak sumatera di Kutai Barat perlu ekstra konsentrasi, sulit terlihat di antara tebalnya seresah hutan Dipterocarpacea

langsung ke lapangan dan jika memungkinkan dengan gabungan beberapa metode agar diperoleh hasil yang mendekati akurat; (2) menentukan daerah IPZ atau IMZ, deliniasi kawasan ini dapat dilakukan dengan pendekatan analisis spasial agar diketahui luas ideal yang perlu diproteksi berdasar kesesuaian habitat dan wilayah jelajah; (3) terdapat perangkat keamanan yang handal dan memadai serta ditunjang oleh aktivitas penelitian yang terpadu.

Penerapan IPZ dan IMZ untuk badak sumatera di Kalimantan Timur yang diketahui tersebar pada beberapa kantong habitat perlu mendapat perhatian lebih serius, terutama menyangkut status habitatnya yang menempati kawasan hutan produksi (HP). Status kawasan ini sangat berbeda dengan kondisi di Pulau Sumatera yang menempati kawasan konservasi (taman nasional), sehingga relatif lebih mudah dilakukan. Salah satu alternatif logis yang tengah diupayakan adalah konsolidasi subpopulasi badak ke area sanctuary yang berada di Hutan Lindung Kelian Lestari (HLKL). Kawasan ini cukup aman untuk kegiatan penelitian breeding dan lokasi habitat baru hasil konsolidasi populasi yang terpisah.

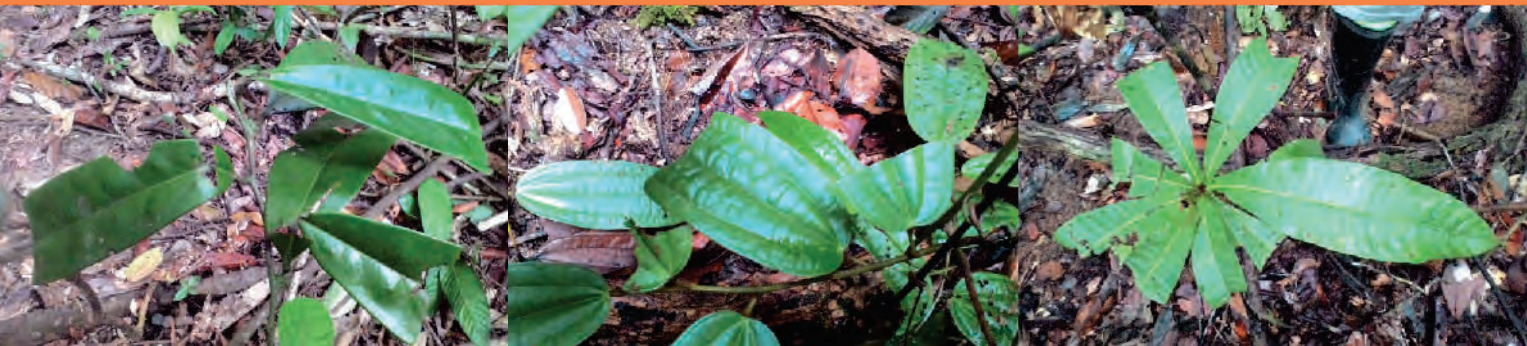
Secara bentang alam, kawasan ini juga berdekatan dengan sebaran kantong habitat badak sehingga kondisi ekologisnya masih bermiripan.

D. Penutup

Berbagai cara dengan dukungan dana yang tidak sedikit telah dilakukan untuk mendukung konservasi badak sumatera di Indonesia. Belajar dari berbagai pengalaman sebelumnya, perlindungan terhadap badak sumatera tidak dapat hanya dilakukan pada aspek habitat dan individunya saja, namun membutuhkan strategi baru yang lebih fokus dan tepat sasaran untuk mengembangkan kemampuan berbiak. Berakhirnya SRAK di 2017 ini menjadi momentum untuk memulai strategi dan rencana aksi baru agar konservasi badak sumatera di Indonesia menunjukkan keberhasilan. Apapun itu, mengambil langkah untuk mencoba alternatif strategi baru sepertinya patut dicoba sebelum semuanya terlambat dan tinggal menjadi cerita.



Najaq, badak betina di dalam Boma Kutai Barat



Ciri khas sisa gigitan badak seolah digunting

Daftar Pustaka

Anonim. 2016. Strategi baru konservasi badak Sumatera di alam liar perlu dilakukan. <http://www.mongabay.co.id/2016/09/24/strategi-baru-konservasi-badak-sumatera-di-alam-liar-perlu-dilakukan/>. Diakses: 3 Maret 2017.

Departemen Kehutanan. 2017. Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Badak di Indonesia. Rhino Century Program. Jakarta.

Ellis, S., Miller, P.S., Agarwalla, R.P., Yadava, M.K., Ghosh, S., Sivakumar, P., Bhattacharya, U., Singh, V.K., Sharma, A., and Talukdar, B.K. (Eds.) 2015. Indian Rhino Vision 2020 Population Modeling Workshop Final Report. Workshop held 4-5 November 2015. Guwahati, Assam, India. International Rhino Foundation: Fort Worth, TX, USA.

Flynn, R.W and M.T. Abdullah. 1984. Distribution and Status of the Sumatran Rhinoceros in Peninsular Malaysia. *Biological Conservation* 28: 253-273.

Foose, T.J. and N. van Strien (Editors). 1997. Asian Rhinos – Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.

Miller, P.S., Lees, C., Ramono, W., Purwoto, A., Rubianto, A., Sectionov, Talukdar, B., and Ellis, S. (Eds.) 2015. Population Viability Analysis for the Sumatran Rhino in Indonesia. Apple Valley, MN: IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group.

Talukdar, B.K., Emslie, R., Bist, S.S., Choudhury, A., Ellis, S., Bonal, B.S., Malakar, M.C., Talukdar, B.N. & Barua, M. 2008. *Rhinoceros unicornis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. Diakses: 3 Maret 2017.