

STATUS KRITIS DUA JENIS BADAK DI INDONESIA

Haerudin R. Sadjudin, Mochammad Syamsudin, Widodo Sukohadi Ramono

Yayasan Badak Indonesia

*Corresponding author: sadjudin_haerudin@yahoo.co.id

Abstract

There are five species of rhinoceros in the world, two types of African (*Diceros bicornis* and *Ceratotherium simum*) and three species in Asia (*Rhinoceros unicornis*, *Rhinoceros sondaicus* and *Dicerorhinus sumatrensis*). Indonesia has two types, namely: the Javan rhino (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) and the Sumatran rhino (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814). Both types of rhino in Indonesia is not endemic wildlife, but it is a species relic; formerly spread is very wide, but now in addition to the steadily declining population is also more limited distribution. This happens because it is caused by the conversion of forests as a habitat for rhinos, plantations, settlements, and exploitation of space for various purposes. Hunting of two species of rhinoceros also has a long history, so that a distribution in some places have been lost; as well as the habitat that has been designated as a conservation area too, the population in the last 35 years continues to decline. Therefore both the rhino species has been categorized by the IUCN (International Union of Conservation of Nature and Natural Resources) as critical or threatened species (Critical Endangered Species), highly endangered species. Due to the critical status, then efforts were made to save him. But it seems these efforts have not maximized, because not all potential or the ability multi-party support to carry out rescue from extinction.

Keywords : critical status, javan rhino, sumatran rhino

PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia hanya meliputi 1,3 % luas permukaan bumi, tetapi memiliki kekayaan alam yang ada di seluruh dunia mencakup 10 % tumbuhan, 12 % mammalia, 16 % amphibia, 17 % jenis burung, serta lebih dari 25 % jumlah jenis ikan air tawar dan air laut.

Kekayaan ini disebabkan Indonesia meliputi dua daerah biogeografik yang berbeda, yaitu *Oriental* dan *Australian Region*. Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 17.000 pulau, meliputi berbagai tipe habitat, mulai dari hutan hujan pamah (dataran rendah) dan habitat hutan bakau hingga padang sabana, hutan rawa, pegunungan kapur, gunung berhutan lebat, hutan konifer (hutan berdaun jarum) dan pegunungan es. Keberadaan Habitat ini sangat mendukung kekayaan flora dan fauna.

Semua habitat dan species yang ada sekarang ini, keberadaannya terancam antara

lain akibat pembangunan dalam bidang pembalakan, pertambangan, perladangan berpindah dan penggunaan lahan yang berubah sejalan dengan perkembangan ekonomi Indonesia untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya yang terus meningkat. Habitat hutan pamah dan rawa adalah yang paling terancam karena habitat-habitat inilah yang paling memungkinkan untuk pembangunan atau perluasan lahan pertanian.

Menyadari kepentingan pengawetan sumber daya alam yang berharga, pemerintah Indonesia membuat kebijakan untuk melindungi 10 % dari luas wilayah daratan dan secara bertahap akan menjadikan sekitar 20 juta hektar habitat pantai dan laut sebagai daerah konservasi. Meskipun konservasi *in-situ* harus menjadi prioritas pertama, perlindungan terhadap kawasan konservasi saja tidak cukup untuk menjamin semua keanekaan hayati Indonesia untuk generasi mendatang.

Empat tema utama tindakan strategis untuk keanekaan hayati ini adalah: konservasi *in-situ* di daratan kawasan perlindungan dan kawasan yang dilindungi; konservasi *in-situ* di luar jaringan kawasan perlindungan (hutan produksi, daerah rawa, lahan pertanian, konservasi pantai dan laut); konservasi *in-situ* sumber daya pantai dan laut; dan konservasi *ex-situ*.

Tingginya laju kehilangan keanekaan hayati di Indonesia, seperti halnya di negara-negara lain, disebabkan oleh adanya penyimpangan kebijakan ekonomi sehingga lebih mendorong terjadinya eksploitasi sumber daya alam hayati dan kurang mendorong upaya pemanfaatan yang lestari dan berkelanjutan. Untuk memperlambat laju kehilangan keanekaan hayati, diperlukan kebijakan, reformasi dan kemapanan kelembagaan sebagai tindakan efektif di keempat kawasan tersebut.

Partisipasi aktif dan dukungan masyarakat setempat sangat penting dalam upaya meningkatkan kegiatan konservasi *in-situ*, karena masyarakat setempatlah yang paling berkepentingan, bagaimana mengelola sumber daya hutan, lahan basah, dan perairan laut. Rencana ini memerlukan kerja sama yang lebih baik dan jaringan yang luas antar instansi pemerintah, masyarakat setempat dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), sebagai mitra dalam kegiatan konservasi keanekaan hayati.

Seperti yang diakui oleh UNEP/CITES dan IUCN, saat ini terdapat suatu kritis global dalam konservasi badak. Kelima jenis badak di dunia semuanya berada pada katagori terancam punah, "*Critical Endangered Species*." Dua jenis badak yang ada di Indonesia, yaitu badak Sumatera dan badak Jawa merupakan dua jenis badak yang paling terancam punah. Populasinya di dunia sudah kurang dari 200 individu, sedangkan di Indonesia hanya tersisa kurang dari 150 individu.

Badak Jawa di Ujung Kulon diperkirakan hanya sekitar 31 individu (WWF, 2011). Populasi badak Jawa di TNUK saat ini dianggap satu-satunya populasi yang secara potensial masih memungkinkan untuk

diselamatkan dari kepunahan (*Rhino Colloquium*, 1993). Di TNUK tahun 2009, jumlah Badak diperkirakan 42-54 ekor (BTNUK, 2010). Berdasarkan data *Video Trapping* yang dilakukan oleh Tim Monitoring Badak Jawa Balai TNUK tahun 2011 ditemukan 35 individu yang berbeda dengan jumlah jantan 22 ekor dan betina 13 ekor. Populasi kecil yang hanya ada di suatu areal memiliki resiko kepunahan yang tinggi. Sehingga upaya untuk mendapatkan tingkat populasi badak Jawa yang menjamin kelestarian eksistensinya dalam jangka panjang merupakan salah satu prioritas tertinggi Program Konservasi Badak di Indonesia.

Badak Sumatera di Taman Nasional Way Kambas diperkirakan ada sekitar 30 individu, di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan diperkirakan ada 50 individu (Rubianto, Kom. Prib-tidak dipublikasikan, 2011), sedangkan di Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) diperkirakan terakhir hanya ada kurang dari 50 individu; sedangkan di Lembah Mamas yang termasuk dalam KEL dari hasil "*camera trap*" hanya diperkirakan ada 27 individu (Tarmizi, Kom.Prib-tidak dipublikasikan, 2013).

Badak Jawa dan badak Sumatera sudah sangat terancam punah. Tumpuan terakhir bagi keduanya untuk dapat bertahan hidup di habitat alaminya hanya di Indonesia. Pada 2007, populasi badak Jawa di Vietnam yang tersisa hanya sekitar 3-7 individu, namun pada tahun 2012 sudah dinyatakan punah (*Ministry of Forestry the Republic of Indonesia*, 2007).

Indonesia memiliki dua jenis badak yang terancam punah, yaitu badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) dan badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814) yang dikenal sebagai "jenis kunci" dalam konservasi keanekaan hayati. Perlindungan bagi kedua jenis badak ini akan sangat membantu upaya perlindungan hidupan liar lainnya, dan berbagai tipe habitat dari daerah pamah hingga pegunungan di Jawa dan Sumatera. Badak Jawa di Indonesia, merupakan satu-satunya populasi yang masih ada di dunia dan diharapkan dapat

dipertahankan kelangsungan hidupnya, khususnya merupakan jenis “*flag ship*” (lambang kebanggaan) Taman Nasional Ujung Kulon.

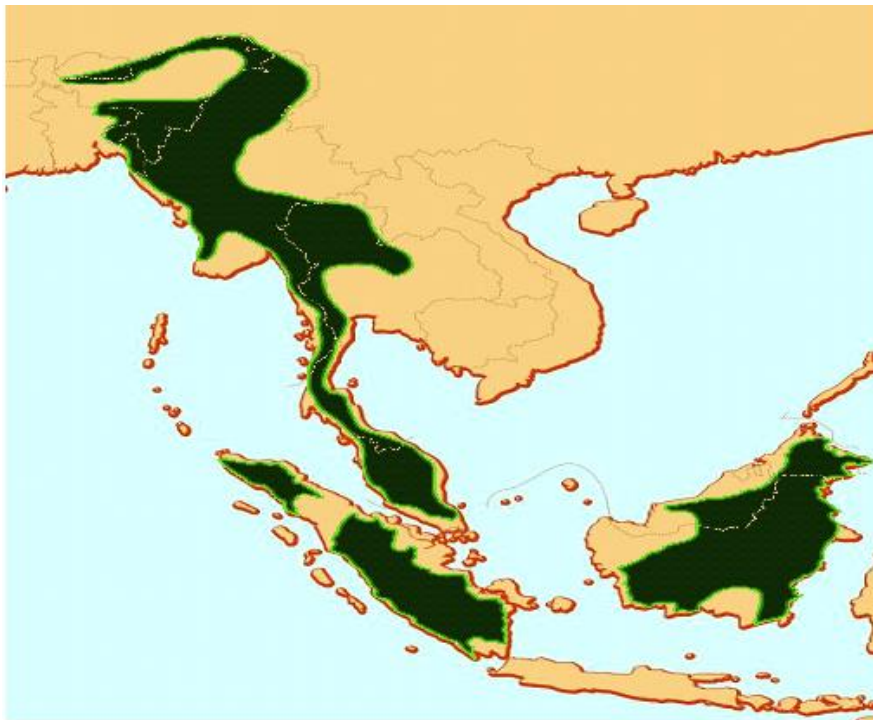
PEMBAHASAN

Mengenal Dua Jenis Badak Indonesia

Jenis badak pertama kali muncul pada zaman *Oligocene* (35-25 juta tahun yang lalu), bentuk badannya besar dan hidup sepenuhnya di atas tanah. Jenis ini berkembang pada zaman *Miocene* (25-10 juta tahun yang lalu) dan *Pliocene* (10 juta tahun yang lalu), seperti *Aceratherium* yang sekarang telah punah. Barulah pada zaman *Pliocene* dan *Pleistocene* jenis badak bervariasi. *Genus Rhinoceros* dan *Dicerorhinus* hidup di Asia; sedangkan *Genus Diceros* dan *Ceratotherium* hidup di Afrika;

semuanya merupakan variasi dari perkembangan yang terjadi pada zaman tersebut (Anderson & Jones, 1967).

Badak yang hidup pada zaman sekarang mempunyai beberapa persamaan antara lain: badan gemuk dan padat, kulit hampir tidak berambut hanya *Genus Dicerorhinus* yang memiliki rambut jarang dan pendek. Masing-masing jenis badak menunjukkan ciri morfologi yang khas sehingga dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Sifat lainnya yang sama dari keempat *Genus* badak yang masih hidup sekarang adalah secara terus menerus memproduksi zat *keratine* yang berfungsi untuk pembentukan cula, baik badak yang bercula satu maupun yang bercula dua (Sudirjo, 1975; Sadjudin, 1982; Sadjudin, 1984).



Gambar 1. Sejarah penyebaran badak Sumatera

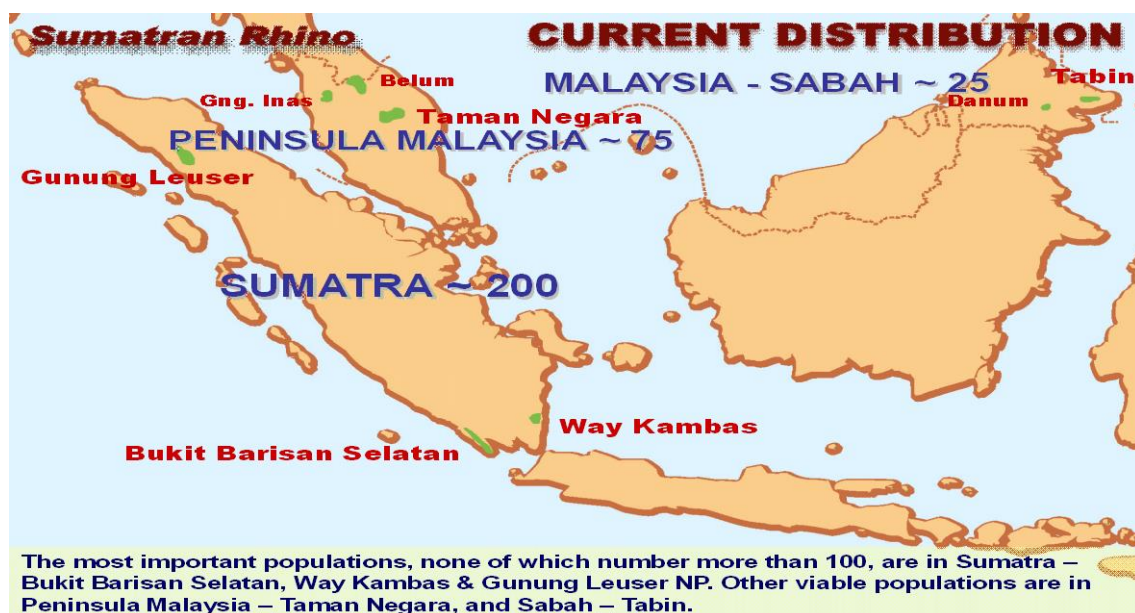
Di Indonesia terdapat dua jenis badak, yaitu badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) dan badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814). Kedua jenis badak ini dahulu penyebarannya sangat luas di benua Asia. Mereka dapat

ditemukan secara *sympatric* (dua jenis satwa yang ditemukan hidup bersama di habitat yang sama) di Bukit Siwalik di India, Bangladesh, Vietnam, Myanmar, Laos, Kamboja, Semenanjung Malaysia, Kalimantan dan Sumatera. Walaupun

(Borner, 1979; Strien, 1985; Sadjudin, 1982) menyebutkan bahwa badak Sumatera lebih menyukai daerah yang lebih tinggi atau perbukitan di pegunungan, sedangkan badak Jawa lebih menyukai daerah dataran rendah. Tetapi keduanya cenderung menempati daerah dataran rendah terutama hutan yang telah dibuka disebabkan badak dapat menemukan jenis pakan yang disukainya. Hal ini menyebabkan badak Jawa punah terlebih dahulu dari hutan di Sumatera, sedangkan sebagian populasi badak Sumatera masih bertahan hingga sekarang di hutan lembah Mamas di Taman Nasional Gunung Leuser di Provinsi Aceh, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan Taman Nasional Way Kambas di Propinsi Lampung. Populasi badak Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat di Propinsi Bengkulu dan Propinsi Jambi sejak 2005 sudah tidak ditemukan lagi keberadaannya. Kedua jenis badak di Indonesia populasinya terus menurun. Di beberapa tempat yang merupakan habitatnya, badak ini mengalami kepunahan. Badak Jawa di Vietnam yang pada tahun 1994 dinyatakan masih ada sekitar 9-12 individu dan 2007 tinggal diperkirakan 3-7 individu, namun pada tahun 2011 dinyatakan oleh IUCN telah tidak ditemukan lagi keberadaannya. Sedangkan badak

Sumatera di beberapa tempat seperti Endau Romphin, Semenanjung Malaysia, dan Kerinci Seblat di Sumatera; juga sudah tidak ditemukan lagi keberadaannya di sana.

Badak Jawa dan badak Sumatera sangat terancam punah. Populasi yang ada saat ini sangat kecil. Kedua jenis badak di Indonesia ini sebagian besar terancam oleh perburuan liar dan kehilangan habitat sebagai tempat hidupnya di alam. Sungguh pun seandainya tidak terjadi kehilangan jumlah lebih lanjut, populasi yang ada sekarang ini sangat kecil sehingga sangat peka terhadap bencana alam, kelemahan genetik dan demografik, sebagaimana umumnya pada suatu populasi yang kecil. Oleh karena itu, IUCN pada tanggal 5 Juni 2012 menetapkan bahwa 5 Juni 2012 hingga 5 Juni 2013 sebagai "Tahun Badak Internasional". Tahun badak ini disyahkan oleh Pidato Presiden Republik Indonesia di Istana Merdeka, sebab dunia internasional juga menetapkan begitu pentingnya upaya penyelamatan badak di Indonesia yang merupakan satu-satunya negara yang memiliki dua jenis badak, dimana keduanya merupakan jenis yang sangat terancam punah (*Critical Endangered Species*) menurut criteria IUCN dalam *Red Data Book*.



Gambar 2. Penyebaran badak sumatera saat ini

Badak Jawa

Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) dahulu daerah penyebarannya cukup luas, yakni meliputi daerah India, Bangladesh, Indonesia dan Asia Tenggara (Shebbeare, 1953; Ali dan Santapau, 1958). Di Indonesia dapat dijumpai di Sumatera dan sebagian Jawa, terutama di Jawa bagian tengah dan barat (Blyth, 1862; Beaufort, 1934). Sekarang badak Jawa hanya dapat dijumpai di daerah yang relatif sempit dalam populasi yang terbatas di semenanjung Ujung Kulon; hal ini karena perburuan yang dilakukan terus menerus di seluruh asal daerah penyebarannya (Schenkel dan Schenkel, 1969; Hoogerwerf, 1970; Sadjudin, 1984; Sadjudin, 1986; Sadjudin, 1993; Ammann, 1986; Hommel, 1987; Griffiths, 1993).

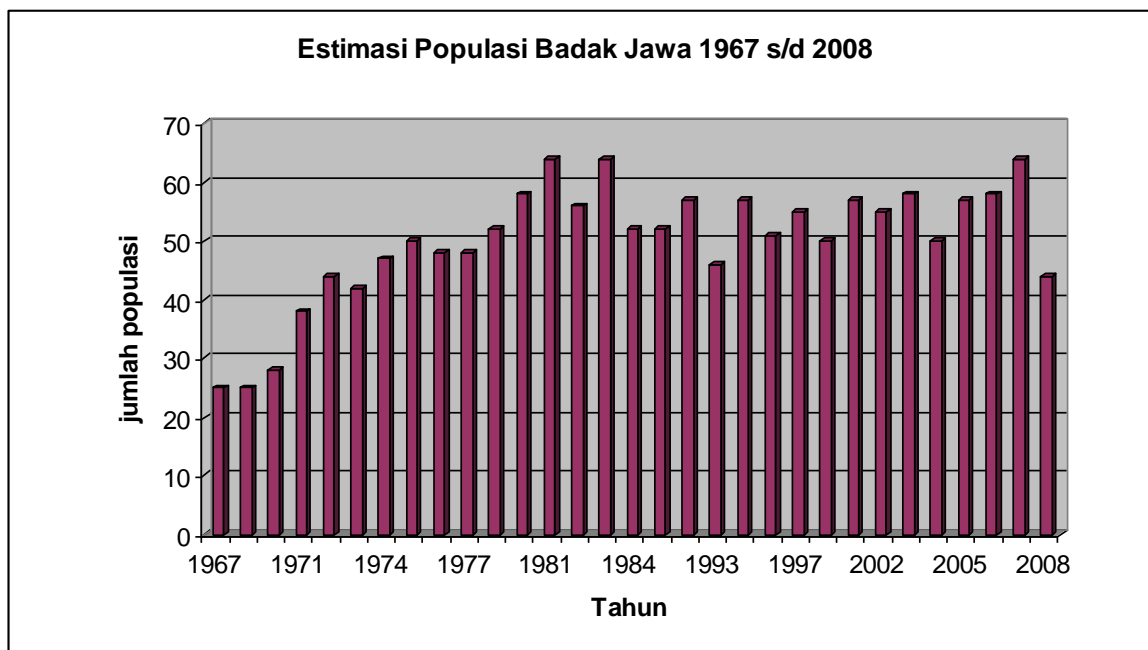
Kebanyakan publikasi yang ada menyebutkan bahwa, perburuan terhadap badak dilakukan karena nilai cularnya yang mahal. Cula dan semua bagian tubuh badak dianggap berkhasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Perburuan yang dilakukan hampir saja membunuh seluruh populasi badak Jawa. Untuk mencegah adanya usaha perburuan saat ini Ujung Kulon ada dalam pengawasan yang ketat. Sejak tahun 1998 telah dibentuk *Rhino Protection Unit (RPU)* yang merupakan kerjasama antara Yayasan Mitra Rhino (YMR) yang sekarang menjadi Yayasan Badak Indonesia (YABI), *International Rhino Foundation (IRF)*, WWF dan Balai Taman Nasional Ujung Kulon (BTNUK). Saat ini unit perlindungan badak di TNUK ada 4 unit yang setiap unitnya terdiri dari empat orang anggota, satu kepala unit adalah polisi hutan dari BTNUK dan tiga orang anggota yang direkrut dari masyarakat setempat.

Di Ujung Kulon badak Jawa dijumpai tersebar di bagian tertentu, terutama di daerah dataran rendah, dimana badak lebih mudah bergerak untuk memperoleh pakan yang disukainya. Pakan badak utama adalah pucuk daun dari belta berbagai jenis tumbuhan. Umumnya tumbuhan yang dimakan berumur

3-7 tahun dan tingginya 3-10 meter (Schenkel dkk, 1978; Sadjudin, 1984). Kadang-kadang badak Jawa juga memakan beberapa jenis liana dan tumbuhan semak sepanjang sungai dan pantai. Beberapa jenis tumbuhan sering kali masih dapat dikenali dari kotorannya yang pernah dijumpai (Djaja dkk, 1982; Sadjudin, 1984; Sadjudin, 1987; Sadjudin, 1993).

Dalam hidupnya badak Jawa mempunyai sifat senang menjelajah secara *soliter*. Selain itu badak juga memerlukan kubangan berlumpur, sungai dangkal dan tenang untuk bergenang, dan hutan yang teduh untuk bernaung dari teriknya matahari (Schenkel dan Schenkel, 1969; Hoogerwerf, 1970; Sadjudin, 1984; Sadjudin, 1993). Sampai saat ini perilaku badak Jawa masih belum dapat diketahui. Di Ujung Kulon sensus badak Jawa pertama kali dilakukan pada tahun 1967. Jumlah badak yang diperkirakan pada waktu itu ada 21-29 individu (Schenkel dan Schenkel, 1969). Jumlah yang sedikit ini telah mengejutkan *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)* serta Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam (PPA). Pada saat itu perhatian dan pengawasan daerah tempat hidup jenis badak ini mulai ditingkatkan (Sadjudin, 1984). Adanya perhatian dan pengawasan yang ketat terhadap habitat badak di Ujung Kulon. Populasinya terus meningkat, hingga dari sensus tahun 1981 telah dapat diperkirakan jumlahnya ada di antara 54-60 individu badak (Sadjudin dkk, 1981; Sadjudin, 1984; Sadjudin, 1987; Sadjudin, 1993).

Kawasan semenanjung Ujung Kulon luasnya relatif sempit, sedangkan populasi badak cenderung terus meningkat, keadaan ini telah menarik minat untuk mengetahui perilaku dan ekologi badak Jawa lebih lanjut (Sadjudin, 1984). Setelah Schenkel dan Schenkel (1969) dan Hoogerwerf (1970) menguraikan perilaku dan ekologi badak Jawa di Ujung Kulon pada saat itu populasinya masih relatif rendah serta waktu itu perburuan masih ada (Sadjudin, 1984; Sadjudin, 1987).



Gambar 3. Estimasi populasi badak Jawa dari tahun 1967 s/d 2008 (TNUK, 2008)

Oleh karena perkembangan metodologi sensus sudah mulai dikembangkan, ternyata taksiran populasi yang terus meningkat belum dapat ditetapkan kebenarannya. Griffith (1993) dari hasil “camera trap” memberikan taksiran bahwa badak Jawa di Ujung Kulon hanya ada sekitar 47 individu, dan WWF (2011) melaporkan taksiran populasi badak Jawa di Ujung Kulon ada sekitar 31 individu. Sehingga kajian populasi masih terus dikembangkan juga lewat penaksiran secara genetik melalui kajian kotorannya yang ditemukan di alam. Namun hasil kajian gentika individu melalui kotoran ini belum dapat dianalisis sepenuhnya disebabkan keterbatasan alat-alat dan pendanaan yang tersedia. Walaupun kajian ini telah dilakukan secara kerjasama dengan lembaga “Eickman” yang memiliki peralatan dan tenaga ahli yang memadai.

Faktor lain yang menghambat perkembangan populasi badak Jawa di Ujung Kulon adalah adanya pertumbuhan vegetasi dan sebarannya yang semakin luas dari tumbuhan langkap (*Arenga obtusifolia*) sehingga tumbuhan jenis lain yang merupakan pakan badak jumlah dan komposisinya semakin terbatas (Djaja dkk., 1982; Sahid,

1992; Rahmat, 1994; YMR, 2005; PHKA, 2012).

Badak Sumatra

Badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814) hidup di hutan-hutan tropis. Badak ini punya dua cula dan hidupnya *soliter*. Ditinjau dari sudut pandang evolusi badak Sumatra tergolong jenis badak yang masih primitif (Anderson dan Jones, 1967; Sudirja, 1975).

Pada zaman *Tersier* badak Sumatra hidup menyebar di hutan-hutan Eropa Tengah dan Barat. Pada zaman *Miocene*, sebelum zaman *Pliocene*, badak Sumatra pernah hidup di Perancis dan Jerman. Badak Sumatra secara bertahap telah bermigrasi masuk ke daerah Asia Selatan, tentu saja satu tipe dengan yang pernah hidup di Eropa Barat. Nenek moyang dari kelompok badak yang terdapat di Asia Selatan sekarang, adalah *Rhinoceros platyrhinus* yang terdapat di India sebelum zaman *Pleistocene*, hidup di Bukit Siwalik (Anderson dan Jones, 1967; Sadjudin, 1984).

Dahulu badak Sumatra distribusinya cukup luas, dijumpai di daerah-daerah hutan tropis primer di Asia; Assam dan India, Vietnam, Laos, Kamboja, Myanmar,

Banglades, Thailand, semenanjung Malaya, Sabah, Serawak, Kalimantan, dan Sumatera. Di Sumatera dahulu dijumpai dari Aceh di utara hingga Lampung di selatan (Sadjudin, 1982). Namun saat ini hanya tersisa di beberapa tempat seperti, Sabah di Malaysia, Taman Nasional Gunung Leuser, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, dan Taman Nasional Way Kambas di Sumatera.

Hingga sekarang badak Sumatera hidup dalam hutan-hutan yang lebat dan tersembunyi. Perjuangan hidupnya dalam jangka waktu yang lama telah ditempuh dan dipertahankan oleh adanya daya lingkungan alami yang sesuai dengan perilaku hidupnya. Daya dukung alamnya apabila tidak terpelihara akan mempercepat perjalanan evolusinya atau mempercepat kepunahannya (Strien, 1974).

Di Indonesia populasi badak Sumatera diperkirakan tahun 1993 ada sekitar 950 individu; populasinya di dunia saat ini diperkirakan kurang dari 300 individu (*Ministry of Forestry the Republic of Indonesia*, 2007). Penurunan jumlah populasi disebabkan oleh kehilangan habitat akibat alih fungsi kawasan hutan, perambahan, *illegal logging* dan perburuan liar.

Solusi Menghadapi Kritis

Dalam menghadapi keadaan yang kritis terhadap populasi dua jenis badak di Indonesia, maka Pemerintah Indonesia telah menerbitkan dua dokumen, yaitu: "Strategi Konservasi Badak Indonesia" (Dirjen PHKA dan YMR, 1994) dan "*Strategy Conservation and Action Plan of Rhinos in Indonesia*" (*Ministry of Forestry the Republic of Indonesia*, 2007). Sasaran dari kedua strategi ini adalah menciptakan kondisi yang mendukung bagi kehidupan jangka panjang populasi badak Jawa dan badak Sumatera di alam Indonesia.

Kenaikan jumlah dari sisa populasi yang ada akan semakin sulit, apabila tindakan khusus tidak dilakukan untuk memulihkan populasi ke tingkat yang aman, serta melakukan perlindungan terhadap habitatnya. Untuk mencapai sasaran, kedua strategi yang ada bertujuan memantapkan populasi kedua

jenis badak di Indonesia dalam jumlah yang aman di seluruh habitat alaminya.

Oleh karena itu, untuk memantapkan populasi yang aman harus dilakukan tindakan-tindakan sebagai berikut:

- (1) Perlindungan yang ketat terhadap populasi dan habitat alaminya.
 - (2) Mempercepat pertumbuhan populasi alami yang ada secara alami dan apabila memungkinkan perlu dilakukan translokasi badak ke habitat yang aman dan mendukung.
 - (3) Memantapkan kembali populasi badak di kawasan yang sesuai dengan habitat alaminya, baik individu yang berasal dari populasi alami, maupun dari hasil penangkaran.
 - (4) Memperkuat program penangkaran sebagai bagian upaya pengembangan jumlah populasi melalui individu yang kelak direintroduksi.
 - (5) Memperkuat dasar konservasi secara umum melalui penyuluhan kepada masyarakat dan pendidikan yang dikombinasikan dengan tindakan penerapan hukum sesuai perundang-undangan yang berlaku secara konsekuen.
 - (6) Penguasaan pengetahuan yang diperlukan dalam pemantauan, pengelolaan dan perlindungan populasi badak dan habitatnya.
 - (7) Menyediakan fasilitas pelatihan bagi mereka yang terlibat dalam pengembangan dan pelaksanaan program.
- Penjelasan-penjelasan adalah sebagai berikut.

a. Pelestarian Populasi Alami

Populasi yang kecil dan terisolasi sangat peka terhadap bencana alam atau penyakit dan perburuan liar. Mereka dapat pula mengalami penurunan sifat dan vitalitas genetik karena hilangnya keanekaan genetik. Untuk keberhasilan pelestarian populasi alami sangat tergantung dari pola reproduksi jenis yang bersangkutan. Seluruh daerah utama dengan habitat alami di Indonesia, baik badak Jawa di Jawa, maupun bagi badak Sumatera di Sumatera; dengan jumlah populasi paling sedikit di atas 100 individu, harus dapat dipertahankan dan dilindungi.

Saat ini semua populasi yang ada telah berada di bawah batas minimum. Perlu ditekankan bahwa angka yang disebutkan di atas adalah syarat minimum, hanya bila pelestarian berada dalam keadaan stabil. Untuk kelangsungan hidup dan perkembangan jenis dalam jangka waktu yang panjang, diperlukan suatu kondisi yang berbeda. Walaupun (Ditjen PHKA, 2012) dalam Peta Jalan Peningkatan Populasi 14 Spesies prioritas Utama terancam Punah; khususnya bagi badak Jawa, jika kecenderungan populasi tiap tahun meningkat (ditaksir sekitar 0,7 %), populasi badak Jawa dapat dipertahankan pada kisaran 52-53 individu.

b. Program Penangkaran

Program penangkaran bila berhasil akan menjadi sumber satwa untuk program penambahan atau reintroduksi, dan akan menyediakan perlindungan terakhir bagi jenis ini bila ternyata konservasi di alam bebas gagal. Dengan pertimbangan waktu yang dibutuhkan cukup lama agar program ini memberi hasil yang nyata (*tangible*), dan kemungkinan kesulitan reintroduksi badak yang lahir di penangkaran pada kondisi kehidupan di alam bebas, maka program penangkaran hanya merupakan tambahan untuk program konservasi badak yang lainnya. Program penangkaran hanya layak diterapkan bagi satwa yang tidak dapat diselamatkan di daerah aslinya atau yang tidak dapat dipindahkan ke tempat lain yang lebih aman.

c. Kepedulian masyarakat dan penegakan hukum

Konservasi alam tidak akan berhasil tanpa pengertian dan dukungan dari seluruh lapisan masyarakat. Tetapi kesadaran dan pengertian saja tidak cukup. Peraturan perundang-undangan yang baik dan adil, pembatasan atau definisi yang pasti mengenai batas kawasan atau lahan yang dipergunakan untuk konservasi, kedisiplinan, tenaga yang terlatih dan lengkap untuk melayani kepentingan umum, juga sangat diperlukan.

Kepedulian dan kepentingan masyarakat harus dikembangkan melalui berbagai program pendidikan formal dan non-

formal, perlu dilakukan dengan penuh kesungguhan. Tenaga terampil dan profesional diperlukan untuk bekerja dengan penuh semangat dan dedikasi yang tinggi dalam melaksanakan program konservasi kedua jenis badak di Indonesia.

Bagi badak, tidak hanya kehilangan habitat, tetapi juga terancam oleh perburuan akibat adanya perdagangan cula dan bagian tubuh lainnya, konservasi umum harus ditambahkan dengan program khusus untuk membatasi perdagangan cula dan bagian tubuh badak lainnya, juga untuk menyediakan perlindungan di lapangan.

Oleh karena itu, telah dibentuk Unit Perlindungan Badak, *Rhino Protection Unit* (RPU) di kawasan yang konservasi untuk badak Jawa di Taman Ujung Kulon (sejak tahun 1998) dan badak Sumatera di Taman nasional Way kambas dan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (sejak tahun 1996) hingga saat ini. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kepedulian masyarakat dan penegakan hukum.

d. Penelitian dan pelatihan

Program pengelolaan hidupan liar harus didasarkan pada data yang akurat mengenai populasi dan pengertian yang mendalam tentang biologi jenis tersebut serta peranannya dalam ekosistem alami. Maka penelitian tentang ekologi badak dan perilakunya di alam bebas, serta survei yang teratur untuk memantau status populasi badak, merupakan hal yang sangat penting untuk dapat mencapai keberhasilan semua program konservasi badak di Indonesia.

Pemantauan populasi badak harus merupakan suatu proses yang berkesinambungan dan sangat penting apabila dilakukan perbaikan teknik atau metodologi pemantauan populasi badak secara rutin dan berkesinambungan. Pemilihan staf yang sesuai dan memadai, pelatihan dalam bidang teknik survei dan metodologi sensus untuk mencapai standarisasi sangat diperlukan. Penelitian reproduksi, genetika dan fisiologi populasi badak di tempat penangkaran akan memperdalam pengetahuan tentang badak dan peranannya dalam ekosistem hutan, serta akan membantu dalam pengembangan teknik

penangkaran yang sesuai. Pertukaran keahlian di bidang ini secara nasional maupun internasional sangat penting untuk semua pihak yang terkait.

Program Prioritas Penyelamatan Badak di Indonesia

Dalam dua dokumen “Strategi Konservasi Badak di Indonesia” telah ditetapkan adanya dua perogram prioritas sebagai berikut:

A. Jangka pendek

- (1) Pemeliharaan dan perlindungan suaka badak di Indonesia (konservasi in-situ)
- (2) Mengembangkan dan memantapkan lembaga khusus dalam PHKA (Unit Khusus Konservasi badak Indonesia)
- (3) Memulai program pendidikan dan kepedulian umum dengan sasaran seluruh lapisan masyarakat.
- (4) Memperkuat usaha untuk menghentikan perdagangan gelap cula dan bagian tubuh badak lainnya.
- (5) Membantu penangkaran badak Sumatera di Taman Nasional Way kambas dan perluasan habitat melalui management habitat badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon.

B. Jangka Panjang

- (1) Meningkatkan jumlah populasi badak Indonesia dalam suaka alam melalui traslokasi dan reintroduksi
- (2) Mengembangkan dan menggunakan populasi hasil penangkaran untuk reintroduksi dan sebagai jaminan (konservasi ex-situ)
- (3) Menyediakan tenaga yang berpengetahuan dan terlatih untuk mengelola dan melindungi populasi badak

Tindakan Penyelamatan

Program prioritas yang terdapat dalam dua dokumen Strategi Konservasi badak di Indonesia, telah mendorong tindakan nyata untuk penyelamatan badak jawa dan badak Sumatera dari ancaman kepunahan.

Tindakan yang direncanakan telah diwujudkan dalam pelaksanaan program yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia bekerja sama dengan berbagai lembaga, seperti Yayasan Badak Indonesia (YABI),

International Rhino Foundation (IRF), World Wide Fund for nature and natural resources (WWF), Wildlife Conservation Society (WCS), Tropical Forest Conservation Action for Sumatera (TFCA-Sumatera), dan banyak lagi lembaga lain yang menangani berbagai hal yang berhubungan dengan upaya penyelamatan badak Jawa dan badak Sumatera di Indonesia.

Beberapa tindakan nyata yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- (1) *Rhino Protection Unit (RPU)* yang telah dibentuk sejak awal 1996 masih berjalan hingga saat ini di Taman Nasional Ujung Kulon (4 unit RPU), Taman Nasional Way Kambas (5 unit RPU), dan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (7 unit RPU).
- (2) *Sumatran Rhino Sanctuary (SRS)* yang telah dilakukan di Taman Nasional Way Kambas, sejak 1998 telah melahirkan satu individu anak badak dari perkawinan badak jantan (Andalas) dan badak betina (Ratu) pada 23 Juni 2012. Anak badak tersebut diberi nama “Andatu”.
- (3) *Javan Rhino Study and Conservation Area (JRSCA)* di Taman nasional Ujung Kulon dilaksanakan sejak 2010 untuk memperluas habitat badak Jawa ke bagian Gunung Honje di sebelah timur semenanjung Ujung Kulon yang merupakan habitat utama badak Jawa. Saat ini sudah ada 5 individu badak Jawa yang memasuki kawasan JRSCA setelah dilakukan pembinaan dan pengelolaan habitat di kawasan tersebut.
- (4) Studi genetik populasi di alam melalui analisa kotaran badak sudah dilakukan bekerja sama dengan antara PHKA, YABI, WWF dan WCS di Ujung Kulon, Way Kambas dan Bukit Barisan Selatan. Program ini dilakukan atas bantuan Lembaga Eijkmen yang mempunyai perlengkapan, bahan dan tenaga ahli untuk melakukan analisa. Program ini memerlukan waktu untuk dapat menyimpulkan struktur populasi kedua jenis badak di masing-masing lokasi tersebut.

- (5) TFCA-Sumatera, ada tiga komponen kegiatan yang akan dilakukan melalui hibah Tropical Forest Conservation Action for Sumatera (TFCA-Sumatera) di bentang alam Taman nasional Way kambas dan Taman Nasional bukit Barisan Selatan. Komponen kegiatan ini dilakukan dengan membentuk Konsorsium YABI-WCS-YAPEKA (Yayasan Pendidikan Konservasi Alam) yaitu: Komponen I (Perlindungan populasi dan habitat badak Sumatera yang dilakukan oleh YABI); Komponen II (Mitigasi Konflik antara manusia dengan gajah di Way Kambas dan dengan harimau di Bukit Barisan Selatan yang akan dilakukan oleh WCS); Komponen III (Peningkatan ekonomi kreatif dan pemberdayaan masyarakat yang akan dilakukan oleh YAPEKA). Ketiga komponen kegiatan ini akan dilaksanakan secara efektif sejak Mei 2013 selama tiga tahun.
- (6) Beberapa kegiatan lain yang dilakukan dalam jangka pendek telah dilakukan dengan berbagai dukungan dari donor dari luar, maupun dalam negeri.
- (7) Kegiatan untuk penggalangan dana, terutama dukungan dari donor skala nasional belum dilakukan secara optimal.

KESIMPULAN

Kedua kritis dari dua jenis badak di Indonesia memerlukan kerjasama multi pihak agar kedua jenis badak tersebut dapat melangsungkan hidupnya secara alami dalam jangka waktu panjang. Jika semua kemampuan yang ada tidak dilaksanakan secara optimal untuk upaya penyelamatannya, maka badak Jawa dan badak Sumatera di Indonesia hanya akan tinggal cerita dan kenangan seperti halnya yang sudah terjadi di beberapa negara lain di Asia Tenggara lainnya seperti Vietnam, Myanmar, Bangladesh, Laos, Kamboja, dan Thailand.

Mungkin tidak lama lagi Sabah di Malaysia yang masih tersisa beberapa individu (kurang dari sepuluh individu) akan punah, seperti halnya yang sudah terjadi di Taman Nasional Kerinci Seblat yang sudah

tidak ditemukan lagi tanda-tanda keberadaannya. Tindakan perlindungan terhadap jenis badak di Indonesia memerlukan kerjasama semua pihak, termasuk yang mempunyai kemampuan secara finansial, sebab upaya penyelamatan kedua jenis badak tersebut memerlukan pendanaan yang tidak sedikit.

Upaya-upaya penyelamatan yang telah dilakukan harus terus dikembangkan, termasuk dukungan terhadap upaya perlindungan populasi dan habitatnya, penelitian biologi (perilaku, ekologi, genetik dan fisiologi) harus dikembangkan baik secara teknik survei maupun metodologinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali & Santapau (1958). Rediscovery of Smaller asiatic one horned rhinoceros (*Rh. sondaicus*) in Malaya. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 55, 554.
- Ammann, H. (1986). Contributions to the Ecology and Socialogy of the Javan Rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus* Desm.). Econom-Druck, Basel.
- Anderson, S. And Jones, J.K. (1967): Recent Mamals of The World, A Synopsis of Families. Ronald Press, New York, p.380.
- Beaufort, L.F. (1934). On the occurence of *Rhinoceros sondaicus* in Sumatra. Tijdschr Ned. Dierk. Ver. Ser. 1: 43.
- Blyth, E. (1862). A memoir on living Asiatic species of Rhinoceros. J. Asiatic. Soc. 31, 151-175.
- Borner, M. (1979). A Field Study of The Sumatran Rhinoceros (*Dicero rhinus sumatrensis* FISCHER, 1814). Ecology and Behaviour Conservation Situation in Sumtra. Disertation Basel University. J. Druck. V. Zurich.
- Ditjen PHKA dan YMR (1994) Strategi Konservasi Badak Indonesia. Jakarta.
- Ditjen PHKA (2012): Peta Jalan Peningkatan Populasi 14 Spesies Prioritas Utama Terancam Punah. Jakarta, Indonesia.
- Djaja, B., Sadjudin, H.R., dan Lo, Y.K. (1982) Studi Vegetasi Untuk Keperluan Makanan Badak Jawa (*Rh sondaicus* DESMAREST), IUCN/WWF Project

- 1960-Indonesia, Ujung Kulon Javan Rhinoceros. Fakultas Biologi Universitas Nasional, Jakarta.
- Griffiths, M (1993). The Javan Rhino of Ujung Kulon. The Directorate of Forest Protection and Nature Conservation and The World Wide Fund for Nature, Indonesia Program.
- Hommel, P.W.F.M. (1987). Landscape Ecology of Ujung Kulon (West Java, Indonesia). Soil Survey Institute, Wageningen, The Netherlands.
- Hoogerwerf, A. (1970) . Ujung Kulon the Land of the Last Javan Rhinoceros. E.J. Brill, Leiden.
- Ministry of Forestry the Republic Indonesia (2007). Strategy and Action Plan for the Conservation of Rhinos in Indonesia. Jakarta.
- Rachmat, A.M. (1994). Pengaruh Vegetasi Langkap (*Arenga obtusifolia*) Terhadap Keberadaan Vegetasi Pakan Badak (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Taman Nasional Ujungkulon. Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa, Bogor.
- Rubianto, A (2011) Daftar badak Sumatera di TNWK dan TNBBS (Kom.Prib. Unpublished). YABI.
- Sadjudin, H.R. (1982). Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814). Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta.
- Sadjudin, H.R. (1983): Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822)
- Sadjudin, H.R. (1984). Studi Perilaku dan Populasi Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Ujung Kulon. Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta.
- Sadjudin, H.R. (1987). The Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus* Desm.) Census in Ujung Kulon National Park. Rimba Indonesia Vol XXX (1): 16-26.
- Sadjudin, H.R. (1993). Population and Distribution of Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) in Ujung Kulon National Park. Tropical Biodiversity Journal. YABSHI, Jakarta, Indonesia.
- Sadjudin, H.R. (1999). Program Konservasi Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814) di Taman Nasional Way Kambas, Lampung Tengah. Prosiding Seminar dan Lokakarya Konservasi Badak Sumatera Berbasis Masyarakat di Taman Nasional Way Kambas-Bandar Lampung. Yayasan Mitra Rhino.
- Sahid, M.T. (1992). Studi Potensi Vegetasi Makan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fak. Kehutanan IPB.
- Schenkel and Schenkel L. Hulliger (1969). The Javan Rhinoceros (*Rh. sondaicus* Desm.) in Ujung Kulon Nature Reserve, Its Ecology and Behaviour. Field Study 1967 and 1968. AG-Druck, Basel. Management for the Javan Rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus* Desm.) a pilot study, The Malayan Nat. J. 31, 253-275.
- Strien, N.J. van (1974). *Dicerorhinus sumatrensis* (FISCHER) the sumatran or two horn asiatic rhinoceros, A study of literature.
- Strien, N.J. van (1985): The Sumtran *Rhinoceros-Dicerorhinus sumatrensis* (Fischer, 1814) In The Gunung Leuser National Park, Sumatra, Indonesia; Its Distribution, Ecology and Conservation. De Landbouwhogesschool, Wageningen.
- Sudirjo, G.P. (1975). Khasanah Alam Hidup Indonesia-Empat Raja Rimba Indonesia: Harimau, Banteng, Badak, dan Gajah. Bhratara, Jakarta.
- Tarmizi (2013). Perkiraan populasi badak Sumatera di Lembah Mamas Taman Nasional Gunung Leuser dan Kawasan Ekosistem Leuser di Aceh. Kom.Prib. (unpublished). Yayasan Leuser International (YLI).