



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.446, 2011

KEMENTERIAN KEHUTANAN. Rencana Aksi.
Konservasi Banteng. Tahun 2010-2020.

PERATURAN MENTERI KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR P. 58/MENHUT-II/2011
TENTANG
STRATEGI DAN RENCANA AKSI KONSERVASI BANTENG (*BOS
JAVANICUS*) TAHUN 2010 -2020

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk meningkatkan usaha-usaha konservasi banteng (*Bos javanicus*) beserta habitatnya diperlukan strategi dan rencana aksi konservasi nasional banteng sebagai kerangka kerja yang memerlukan penanganan prioritas, terpadu, dan melibatkan semua pihak terkait;
 - b. bahwa dalam rangka peningkatan usaha konservasi banteng sebagaimana dimaksud huruf a diperlukan adanya strategi dan rencana aksi konservasi banteng (*Bos javanicus*);
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a dan huruf b tersebut di atas, maka perlu ditetapkan Peraturan Menteri Kehutanan tentang Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos javanicus*) Tahun 2010 - 2020.
- Mengingat :
1. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419);

2. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity* (Konvensi PBB Mengenai Keanekaragaman Hayati);
3. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah dengan Undang- undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4412);
4. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia No 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
5. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
6. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5015);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3776);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3803);

9. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 3802);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4453) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 137, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5056);
11. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4814);
12. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2010 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5116);
13. Keputusan Presiden Nomor 43 Tahun 1978 tentang CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora);
14. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 355/Kpts-II/2003 tentang Penandaan Spesimen Tumbuhan dan Satwa Liar;
15. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 447/Kpts-II/2003 tentang Tata Usaha Pengambilan atau Penangkapan dan Peredaran Tumbuhan dan Satwa Liar;
16. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahana Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018;
17. 17. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.40/Menhut-II/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kehutanan.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KEHUTANAN TENTANG STRATEGI DAN RENCANA AKSI KONSERVASI BANTENG (*Bos javanicus*) TAHUN 2010-2020.

Pasal 1

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos Javanicus*) Tahun 2010-2020 sebagaimana yang tercantum dalam lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peraturan ini.

Pasal 2

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos Javanicus*) Tahun 2010-2020 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 merupakan kerangka kerja terhadap berbagai program dan kegiatan serta wajib dijadikan pedoman dalam melakukan konservasi spesies nasional.

Pasal 3

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos javanicus*) Tahun 2010-2020 merupakan dokumen yang di dalamnya memuat strategi konservasi yang akan dievaluasi dan diperbaharui setiap 5 (lima) tahun.

Pasal 4

Peraturan Menteri Kehutanan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, Peraturan Menteri Kehutanan ini diundangkan dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 18 Juli 2011
MENTERI KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA,

ZULKIFLI HASAN

Diundangkan di Jakarta
Pada tanggal 22 Juli 2011

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

PATRIALIS AKBAR

Lampiran I Peraturan Menteri Kehutanan**Nomor : P. 58/Menhut-II/2011****Tanggal : 18 Juli 2011****Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng
(*Bos Javanicus*) Tahun 2010-2020****I. PENDAHULUAN****A. Latar Belakang**

Banteng (*Bos javanicus* d'Alton, 1823) tergolong dalam jenis sapi liar (*wild cattle*) yang dikategorikan sebagai *endangered species* (Timmins *et al.*, 2010). Jenis ini juga dikenal dengan nama Tembadau di Kalimantan. Sebaran alami banteng meliputi kawasan Asia Tenggara, mulai dari Myanmar, Thailand, Laos, Vietnam dan Kamboja sampai ke Yunan China, serta Pulau Kalimantan dan Jawa di Indonesia. Sementara itu, banteng dinyatakan telah punah di Semenanjung Malaysia (Francis, 2008). Di Indonesia, banteng merupakan mamalia besar selain badak jawa (*Rhinoceros sondaicus sondaicus*) untuk di Pulau Jawa, dan gajah Kalimantan (*Elephas maximus borneensis*) di Pulau Kalimantan.

Banteng termasuk jenis satwa yang mudah beradaptasi, dan dapat hidup pada tipe-tipe habitat yang berbeda, seperti di kawasan dengan curah hujan yang sedikit dan terkonsentrasi pada bulan-bulan tertentu dengan jangka waktu yang pendek, di hutan musim yang menggugurkan daun (*deciduous monsoon forest*), serta di padang rumput. Banteng juga dapat hidup di lokasi dengan curah hujan tinggi yang didominasi oleh hutan hijau sepanjang tahun (*ever green forest*). Di daratan Asia, pada umumnya banteng menyukai hutan bambu dan hutan musim yang didominasi oleh famili *Dipterocarpaceae*. Di Myanmar, banteng ditemukan baik di hutan monsoon maupun hutan hijau sepanjang tahun (Timmins *et al.*, 2008).

Banteng memiliki nilai budaya dan ekonomi yang sangat penting bagi bangsa Indonesia. Catatan tentang interaksi antara manusia dan banteng dapat ditemukan pada Kakawin Nagaraktragama karangan Prapanca pada tahun 1365 Masehi. Bagi bangsa Indonesia, banteng juga merupakan simbol nasionalisme, contohnya logo kepala banteng dipilih sebagai simbol partai. Banteng adalah tetua dari sapi bali (*Bos javanicus* f. *domestica*), yang pada awalnya dibudidayakan baik di Jawa maupun di Bali, meskipun tidak ada data yang pasti sejak kapan banteng tersebut didomestikasi. Sebagai catatan, domestikasi sapi di Asia bagian tengah dan selatan dimulai sekitar tahun 6.000 sampai 2.000 Sebelum Masehi. Menurut De Haan, penangkapan terhadap banteng untuk digunakan sebagai tenaga kerja pada perkebunan kopi masih terjadi di Jawa Barat sampai dengan abad ke-18 (Hoogerwerf, 1970; Meijer, 1962). Penyilangan antara banteng dan zebu (*Bos taurus*) yang berasal dari India telah dilakukan sejak 1.500

tahun yang lalu di Jawa Timur dan Madura. Sebagai hasilnya adalah sapi madura (Meijer, 1962; *National Research Council*, 1983; Nijman *et al.*, 2003). Banteng merupakan sumber daya genetik yang sangat berharga karena toleransinya yang tinggi terhadap pakan dengan kualitas rendah, lingkungan yang lembab dan panas pada musim hujan, serta terhadap kondisi kering dan panas pada musim kemarau (*National Research Council*, 1983).

Di Indonesia, populasi serta habitat banteng terus menurun. Ancaman utama terhadap banteng adalah kerusakan dan konversi habitat, perburuan liar, penyakit dan hibridisasi dengan sapi ternak, kemungkinan terjadinya *inbreeding depression*, serta adanya predator seperti ajag (*Cuon alpinus*) yang juga termasuk *endangered species*. Perubahan iklim global sampai saat ini dinilai berpengaruh namun belum diketahui secara pasti dampak dari perubahan iklim global tersebut. Untuk di Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK), potensi ancaman lain adalah adanya kompetisi ekologi dan relung pakan badak jawa dan banteng di TN Ujung Kulon (Mulyati, 1998; YMR, WWF, Dephut, 2002; UGM). Ancaman lain adalah perburuan terhadap banteng yang merusak lahan pertanian dan perkebunan terutama di Jawa Timur (Hedges, S. and Meijaard, E. 1999) dan belum jelasnya kebijakan nasional dalam pengelolaan populasi banteng yang berada di dalam hutan produksi dan perkebunan. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (KSDA) Jawa Timur (2010) mencatat bahwa sejak tahun 2001 tidak kurang dari 15 banteng yang mati akibat konflik di Kabupaten Banyuwangi di luar kawasan konservasi.

Berdasarkan uraian diatas disadari bahwa keberhasilan perlindungan banteng hanya dapat dijamin apabila semua pemangku kepentingan memiliki komitmen yang tinggi. Pemangku kepentingan yang diperlukan dukungannya dalam konservasi banteng adalah Kementerian Kehutanan, pemerintah daerah, Perum Perhutani, perusahaan perkebunan dan kehutanan, pemegang IUPHHK Alam/ Tanaman, lembaga konservasi, perhimpunan kebun binatang se-Indonesia, lembaga swadaya masyarakat, serta institusi penelitian, dan pendidikan. Kondisi banteng yang secara global memprihatinkan dan peran para pihak yang belum optimal, mendorong *the IUCN-SSC AWCSG* berinisiatif mengadakan workshop penyusunan rencana strategi konservasi sapi liar termasuk diantaranya banteng di level Asia Selatan dan Asia Tenggara. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juni 2008 di Vietnam. Workshop ini telah menghasilkan rumusan-rumusan untuk konservasi banteng di tingkat regional yang perlu diterjemahkan lebih lanjut dalam rencana strategi nasional untuk semua negara yang memiliki banteng di habitat alaminya. Sebagai tindak lanjut workshop tersebut Kementerian Kehutanan RI bekerja sama dengan AWCSG menyelenggarakan workshop tingkat nasional untuk penyusunan rencana strategi konservasi banteng di Indonesia dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Target workshop ini adalah terkumpulnya informasi mutakhir tentang populasi dan sebaran banteng serta masalah dan ancamannya. Diharapkan melalui workshop ini juga didapatkan kesatuan pendapat tentang strategi konservasi banteng secara logis dan praktikal untuk menjamin kelestarian banteng. Akhirnya, harapan, keinginan bersama, dan dukungan para pihak untuk kemajuan konservasi banteng dapat dirumuskan.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud disusunnya "Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos javanicus*) Tahun 2010-2020" adalah untuk memberikan arahan dan pedoman tentang strategi, prioritas dan rencana aksi konservasi banteng pada tingkat nasional dan daerah pada periode Tahun 2010-2020, sehingga program-program yang dilakukan lebih terarah, terkoordinasi serta terbentuk sinergi kegiatan antar pemangku kepentingan.

Tujuan disusunnya Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos javanicus*) Tahun 2010-2020 adalah untuk mewujudkan peningkatan populasi banteng rata-rata sebesar 5% pada Tahun 2020.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng (*Bos javanicus*) Tahun 2010-2020 ini mencakup upaya peningkatan populasi banteng yang *viable* (sintas), terjaminnya habitat yang cukup luas dengan daya dukung memadai, serta peningkatan kesadaran masyarakat tentang nilai penting banteng.

D. Pengertian

Pengertian dari istilah-istilah yang digunakan dalam Peraturan ini adalah :

- a. **Habitat** adalah keseluruhan sumberdaya, kondisi dan lingkungan yang memungkinkan suatu jenis organisme hidup dan berkembang biak.
- b. **IUCN Red List** adalah daftar yang memuat tingkatan-tingkatan keterancamannya jenis-jenis tumbuhan dan satwa dari kepunahan yang dikeluarkan Badan Konservasi Dunia (IUCN)
- c. **Viable population (populasi sintas)** adalah populasi yang mampu mempertahankan keanekaragaman genetiknya sebesar 90% dalam jangka waktu 100 tahun.
- d. **Konservasi eks-situ** adalah konservasi yang dilakukan di luar habitat aslinya.
- e. **Konservasi in-situ** adalah konservasi yang dilakukan di dalam habitat aslinya.
- f. **Metapopulasi** adalah suatu gabungan dari beberapa sub populasi yang terhubung satu dengan yang lain dimana dimungkinkan adanya aliran gen.
- g. **Populasi** adalah sekelompok individu dari jenis sama yang hidup dan berinteraksi pada tempat yang sama.
- h. **Reintroduksi satwa** adalah upaya untuk memindahkan dan melepaskan suatu jenis satwa liar dari penangkaran atau suatu populasi alam tertentu ke habitat alaminya dimana tempat itu semula berupa habitat jenis dimaksud, namun karena beberapa sebab populasinya telah mengalami kepunahan atau penurunan.
- i. **Studbook** adalah buku yang memuat daftar semua individu dalam suatu penangkaran atau lembaga konservasi lengkap dengan sejarah tetuanya, disebut juga dengan register perkembangbiakan (*a breeding registry*).
- j. **Tekanan inbreeding (inbreeding depression)** adalah menurunnya kebugaran populasi karena terjadinya perkawinan antar individu yang berkerabat dekat.

II. KONDISI BANTENG SAAT INI

A. Taksonomi dan Status Konservasi

Banteng di dunia terbagi menjadi tiga sub species, dan di Indonesia hidup 2 sub species yaitu *Bos javanicus javanicus* dengan sebaran alami di Pulau Jawa, dan *Bos javanicus lowi* di Kalimantan. Sub species *Bos javanicus birmanicus* dijumpai di daratan Asia yang meliputi Myanmar, Kamboja, Vietnam, Thailand, dan Laos. Perbedaan ke tiga sub species tersebut dapat dilihat pada warna dan ukuran tubuh (Halder, 1978). Secara umum ukuran banteng Jawa lebih besar daripada banteng Asia, sedangkan banteng Kalimantan memiliki ukuran tubuh yang paling kecil (Hoogerwerf, 1970). Pembagian banteng menjadi tiga sub species masih menjadi bahan perdebatan. Pemisahan sub species banteng Asia (*Bos javanicus birmanicus*) dan banteng Jawa (*Bos javanicus javanicus*) didasarkan pada perbedaan fenotip yang sangat jelas. Pemisahan banteng Kalimantan sebagai sub species *Bos javanicus lowi* masih bisa dipertanyakan, dan kemungkinan sub species tersebut tidak berbeda dengan banteng Jawa (Timmins et al., 2008). Untuk memastikan kesahihan pembagian banteng menjadi tiga sub species diperlukan penelitian genetik lebih lanjut.

Banteng jantan dan betina memiliki perbedaan warna dan ukuran tubuh yang sangat jelas. Banteng jantan dewasa biasanya berwarna hitam kelam, sedangkan yang betina berwarna coklat cerah (Gambar 1). Bentuk tanduk jantan dan betina juga berbeda. Dalam kasus yang sangat jarang, ada jantan yang memiliki warna coklat cerah, contohnya banteng di TNUK dan TN Baluran (TNB). Untuk banteng yang berumur kurang dari satu tahun atau banteng yang belum dewasa kelamin, perbedaan warna antara jantan dan betina tidak begitu jelas.



Gambar 1. Satu grup banteng terdiri dari jantan dan betina dewasa, betina remaja dan anakan di Taman Nasional Alas Purwo.

Status konservasi banteng berdasarkan IUCN *Red List* telah mengalami perubahan dari rentan/ *vulnerable* pada tahun 1986 - 1994 (Baillie & Groombridge 1996; Groombridge, 1994) menjadi terancam/ *endangered* berdasar hasil review pada tahun 1996 (Baillie & Groombridge, 1996). Hal tersebut menunjukkan meningkatnya ancaman yang mengakibatkan penurunan populasi. Workshop konservasi sapi liar pada tahun 1994 (*Asian Wild Cattle Conservation Assessment and Management Plan*) merekomendasikan banteng Asia (*Bos javanicus burmanicus*) diklasifikasikan menjadi *critically endangered* (Heinen & Srikosamatara, 1996). Perkiraan jumlah individu banteng di seluruh dunia saat ini berkisar antara 5.000-8.000 ekor (Hegdes & Tyson, 2002; *The IUCN SSC*, 2000). Populasi banteng yang besar saat ini, sekitar 6.000 ekor, justru berada di luar sebaran alaminya yaitu di Taman Nasional Garig Gurnag, Australia (Bradshaw *et al.*, 2006), meskipun masih diperdebatkan apakah jenis ini lebih merupakan sapi bali daripada banteng.

B. Habitat, Populasi dan Penyebaran

1. Habitat

Banteng dapat hidup pada daerah dengan ketinggian sampai 2.000 m dpl (*National Research Council*, 1983). Daerah yang disukai banteng adalah yang bertopografi datar sampai sedikit bergelombang, dan menghindari daerah dengan topografi yang terjal dan berbukit-bukit. Wharton (1968) merangkum informasi tentang semua habitat banteng dan menyimpulkan bahwa di daratan utama Asia banteng lebih banyak dijumpai di hutan sekunder yang setengah terbuka dengan beberapa bukaan berupa padang rumput daripada di hutan primer yang tertutup. Di Pulau Jawa dan Kalimantan banteng lebih menyukai hutan sekunder bekas tebangan ataupun kebakaran, walau kadangkala banteng juga dijumpai pada *sub-humid forest*, yang

mana untuk daerah tersebut pemanfaatan oleh manusia cukup tinggi yang menyebabkan banteng bergerak ke area yang lebih tertutup.

Terlepas dari generalisasi yang disebutkan diatas, masih terjadi kontroversi sejauh mana banteng memanfaatkan hutan. Hoogerwerf (1970) menyatakan bahwa hutan yang tertutup tidak cocok sebagai habitat banteng, areal terbuka di dalam atau di pinggiran hutan lebih cocok sebagai habitat banteng. Sebagai contoh di Jawa, banteng tidak termasuk kedalam jenis yang hidup di dalam hutan, namun hidup pada areal terbuka berumput atau ditumbuhi rumput yang mirip tanaman (*grass-like plants*), dan memiliki hutan yang tertutup di salah satu bagian kawasan seperti di TNUK. Lebih jauh disampaikan bahwa sulit untuk men-generalisasi kebiasaan banteng selama sepanjang tahun. Sementara itu Halder (1976) berpendapat bahwa ada juga banteng yang tidak pernah berada di areal penggembalaan, karena ditemukan jejak banteng di hampir seluruh wilayah semenanjung Ujung Kulon kecuali di daerah rawa dan daerah bergunung yang curam, Hommel (1983) melaporkan sering melihat kawanan banteng di semak dan komunitas tumbuhan langkap (*Arenga obtusifolia*) yang lebat (Ammann 1985; Hommel 1987).

Timbulnya kontroversi tersebut mungkin disebabkan oleh kegagalan dalam membedakan habitat yang disukai (*preferred habitat*) dan habitat yang dimanfaatkan (*used habitat*); banteng dapat masuk lebih jauh ke dalam hutan atau ke daerah yang berbukit saat terganggu oleh aktivitas manusia.

Sementara itu di Australia, sapi bali (atau banteng yang didomestikasi) lebih menyukai hutan musim dengan padang rumput yang memadai daripada tipe vegetasi lainnya (Bowman & Panton, 1991). Oleh karena itu untuk pembinaan habitat, pemeliharaan padang rumput di dalam hutan merupakan aspek penting dalam pengelolaan populasi banteng. Meijaard dan Shield (2008) menyatakan bahwa tebang pilih di hutan produksi memiliki dampak positif pada populasi banteng, dengan syarat perburuan liar dapat dikendalikan. Sayangnya perburuan biasanya meningkat pada saat hutan dibuka. Hoogerwerf (1970) menyimpulkan bahwa populasi banteng di Jawa tidak akan berkembang apabila tidak ada campur tangan manusia, karena baik rumput maupun tumbuhan pakan non rumput pakan banteng sebagian besar tidak tumbuh di hutan primer tetapi di hutan sekunder.

Keberadaan tempat pengasinan (*mineral lick*) juga penting bagi banteng untuk memenuhi kebutuhan mineral bagi pertumbuhannya. Tumbuhan di hutan hujan tropika, seperti di Kalimantan, pada umumnya memiliki kandungan sodium (Na) yang rendah, oleh sebab itu hewan-hewan pemakan tumbuhan memerlukan tambahan mineral yang biasanya diperoleh dari tempat pengasinan. Di TNUK, banteng pernah terlihat meminum air laut yang kemudian diasumsikan untuk memenuhi kebutuhan mineralnya (Alikodra dan Sastradipraja, 1983), dan sementara itu diketahui banteng di TNB meminum air payau di kubangan di sepanjang pantai (Pudyatmoko, 2005).

Pernyataan tentang banteng yang lebih bersifat *grazer* daripada *browser* perlu diteliti lebih lanjut, karena faktanya banteng tidak hanya bergantung pada rumput saja. Pengamatan di TNUK menunjukkan bahwa komposisi pakan banteng terdiri atas 20 spesies rumput, dan 70 spesies non rumput yang hampir semuanya adalah jenis tumbuhan hutan sekunder, dan hanya enam jenis yang merupakan spesies hutan

primer (Hoogerwerf, 1970). Komposisi pakan banteng di TNB Jawa Timur terdiri dari 23 jenis rumput, 15 jenis herba bukan rumput, dan 20 jenis pohon (Pudyatmoko, 2005). Hasil yang mirip juga ditunjukkan oleh Pairah (2007) pada penelitiannya di TN Alas Purwo (TNAP) di Jawa Timur, di mana pakan banteng terdiri dari 22 jenis rumput dan 55 jenis non rumput. Penelitian pada lambung beberapa banteng jantan yang tertembak di Cianjur Selatan ditemukan bahwa pakan banteng hampir seluruhnya terdiri dari non rumput, yaitu daun-daun *Trema orientale*, *Passiflora foetida*, *Lygodium* sp., dan *Musa* sp., bahkan ada satu banteng yang pakannya hanya terdiri dari satu jenis tumbuhan yaitu *Passiflora foetida* (Hoogerwerf, 1970). Penelitian dengan *carbon isotop* terhadap jaringan tubuh banteng menunjukkan bahwa sapi bali di Australia lebih bersifat *browser* dengan komposisi pakan non rumput 30% di musim hujan dan meningkat menjadi 75% pada musim kemarau (Bowman *et al.*, 2009). Berdasarkan frekuensi kehadiran jenis tumbuhan pakan maka banteng lebih tepat dikatakan sebagai *mixed-feeder* daripada *grazer*.

2. Populasi

Ukuran populasi banteng di Indonesia sulit diperkirakan secara akurat, karena masih sangat terbatasnya data terutama di Kalimantan. Jumlah individu banteng di berbagai areal di Pulau Jawa dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagai catatan, beberapa perkiraan populasi tersebut, berdasarkan pada hasil perkiraan ataupun perhitungan dengan menggunakan metode survey yang belum baku.

Banteng tidak hanya ditemukan di kawasan konservasi tetapi juga di areal kebun/perkebunan yang seringkali menimbulkan konflik antara pengelola kawasan konservasi di satu pihak dengan pengelola areal kebun/perkebunan tersebut atau pihak terkait lainnya.

Tabel 1. Penyebaran habitat banteng di Pulau Jawa

No.	Lokasi	Luas (Ha)	Estimasi populasi (individu)	Sumber data
1.	Semenanjung Ujung Kulon, TN Ujung Kulon	30.000*	Th 1937: 200-250 Th 1970: Max. 200 Th 1997: 905	Hoogerwerf, 1970 Halder, 1976 Sensus terpadu Balai TNUK, Institut Pertanian Bogor (IPB)
2.	Cagar Alam Cikepuh-Cibanteng	8.000	Th 1970: 300 Th 1985: 139 Th 1988: 150 Th 2003: 25-65	Kompas 4 November 2003 Kompas 4 November 2003 Ashby & Santiapillai, 1988 Kompas 4 November 2003
3.	Bonjonglarang-Jayanti	750	Tidak tersedia data kuantitatif, namun pada tahun 1988 tercatat ada populasi banteng	Ashby & Santiapillai, 1988
4.	Cimapag	?	Tidak tersedia data, tercatat ada sampai tahun 1970	Hedges and Tyson 1996
5.	Cagar Alam	4.150	Th 1988: 200	Ashby and Santiapillai 1988

No.	Lokasi	Luas (Ha)	Estimasi populasi (individu)	Sumber data
	Leuweng Sancang		Th 2000: 10 2003: punah	Kompas 28 November 2003 Kompas 28 November 2003
6.	Cikamurang	?	Tidak tersedia data, tercatat ada sampai tahun 1970	Hedges and Tyson 1996
7.	Cagar Alam Pananjung Pangandaran	500	Sampai tahun 1974: 130 Th 1980: 80 Th 1988: 10	Ashby and Santiapillai 1988 Ashby and Santiapillai 1988 Ashby and Santiapillai 1988 Diduga telah terjadi percampuran genetik dengan <i>Bos indicus</i> pada populasi ini (Whitten <i>et al.</i> , 1996)
8.	Kediri	?	Tidak tersedia data, tercatat ada sampai tahun 1970	Hedges and Tyson 1996
9.	Pantai Blitar		Th 1988: 12	Ashby and Santiapillai 1988
10.	Pantai Malang (Lebakharjo?)	?	Th 1988: 6 Th 1995: ada (tidak ada data kuantitatif)	Ashby and Santiapillai 1988 Santosa, 2004
11.	Taman Nasional Meru Betiri (TNMB)	58.000	Th 1986: 65 Th 1989: 124 Th 1997: 128 Th 2002: 147 Th 2007: 174	Ashby and Santiapillai 1988 Survei Balai TNMB, 1989 Survei Balai TNMB, 1997 Survei Balai TNMB, 2002 Survei Balai TNMB, 2007
12.	Taman Nasional Alas Purwo	43.420	Th 1993: 300-400 Th 2002: 80	Hedges and Tyson 1996 Survei Balai TNAP, 2002
13.	Taman Nasional Baluran	25.000	Th 1970: 150-200 Th 2002: 206 Th 2003: 70-100 Th 2007: minimum 20	Halder, 1976 Pudyatmoko, 2005 Pudyatmoko, 2005 Survei Balai TNB, 2007
14.	Perkebunan Treblasala (Glenmore – Banyuwangi)	3.643,11	Th. 2005: 11 Th 2009: ada (tidak ada data kuantitatif)	Penilaian Potensi Habitat Banteng di Perkebunan Treblasala, Balai KSDA Jatim. 2005 Tesis (Dheny Mardiono)
15.	Kawasan Hutan Lindung Londo Lampesan - Jember, Jawa Timur	1.213,90	Th 2010: ada (tidak ada data kuantitatif)	Laporan Identifikasi habitat Banteng di luar kawasan konservasi. Balai Besar KSDA Jatim. 2010

*) hanya sebagian dari keseluruhan luas TNUK

Diyakini bahwa jumlah populasi serta habitat banteng di Kalimantan terus mengalami penurunan. Menurut catatan, banteng ditemukan di TN Tanjung Puting, Kalimantan Tengah, serta di TN Kutai (TNK) dan di TN Kayan Mentarang (TNKM), kawasan Muara

Kaman dan Sembuku Sembakung, Kalimantan Timur (Grzimek, 1968). Adapun lokasi habitat banteng di Kalimantan dapat dilihat pada Tabel 2. Sebagai catatan, perkiraan populasi tersebut dalam banyak kasus, berdasarkan hasil perkiraan ataupun perhitungan dengan metode inventarisasi yang belum baku.

Tabel 2. Penyebaran habitat banteng di Pulau Kalimantan

No.	Lokasi	Estimasi populasi (individu)	Sumber data
1.	Kabupaten Lamandau/ Kalimantan Tengah	Tidak tersedia data kuantitatif, populasi tersebar di beberapa desa	Yayasan Orangutan Indonesia, 2007
2.	Taman Nasional Kutai	1989: 48 ekor 1993: 40 ekor 2002: 34 ekor 2003: 34 ekor	Balai TNK, 2003
3.	Taman Nasional Kayan Mentarang	2008: 72 ekor 2009: 40-50 ekor (untuk lokasi Long Tua, perlu assesment lebih lanjut di lokasi lainnya di TN Kayan Mentarang)	Balai TNKM, 2008
4.	Kabupaten Nunukan	Tidak tersedia data kuantitatif	Workshop Banteng Nasional, 2009
5.	Kabupaten Malinau	Tidak tersedia data kuantitatif	Workshop Banteng Nasional, 2009
6.	Kabupaten Berau	Tidak tersedia data kuantitatif	Workshop Banteng Nasional, 2009



Gambar 2. Seekor banteng jantan sub species *Bos javanicus lowi* (Foto: Djuwantoko)

Akibat dari kerusakan dan fragmentasi hutan yang berlangsung lama dan telah mencapai tahap lanjut, populasi banteng saat ini menempati fragmen-fragmen habitat yang sudah terisolasi antara satu dengan yang lainnya. Fragmentasi habitat telah memecah populasi besar menjadi populasi-populasi kecil yang memiliki resiko kepunahan makin besar.

Kotak 1. Kepunahan merupakan fungsi ukuran populasi

Ukuran kemungkinan kepunahan merupakan fungsi dari ukuran populasi. Makin kecil populasi maka kemungkinan mengalami kepunahan akan semakin besar. Populasi kecil mudah mengalami kepunahan bukan karena semata-mata ukurannya yang kecil, namun juga karena adanya proses-proses *genetic*, *environmental* dan *demographic stochasticity* yang pengaruhnya sangat besar pada populasi kecil dan kurang berpengaruh pada populasi besar. Untuk mengurangi pengaruh faktor-faktor tersebut maka upaya mendesak yang harus dilakukan adalah secepat mungkin meningkatkan jumlah individu dalam suatu populasi. Hilangnya variasi genetik juga merupakan fungsi dari ukuran populasi yang efektif, semakin besar ukuran populasi maka potensi kehilangan variabilitas genetik suatu populasi akan semakin kecil, dan berlaku pula sebaliknya. Sebagai pedoman umum suatu populasi dapat dianggap sebagai populasi yang *viable*/sintas apabila memiliki paling sedikit 500 – 5.000 individu. Diharapkan banteng di Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan dapat mencapai jumlah masing-masing 2.500-3.000 ekor pada tahun 2020.

Konservasi eks-situ merupakan upaya pelestarian sumber daya hayati hewan dan tumbuhan di luar habitat alaminya. Menurut catatan *International Species Information System* (<http://app.isis.org/abstracts/abs.asp>) tanggal 7 September Tahun 2010 banteng yang dipelihara di lembaga konservasi di dunia untuk *Bos javanicus* sejumlah 80 ekor (25 betina dan 55 jantan) sedangkan *B. j.javanicus* sejumlah 138 ekor (43 betina dan 95 jantan). Jumlah banteng yang ada di lembaga konservasi di Indonesia sebanyak 63 ekor (35 betina dan 28 jantan) sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Kotak 2: Konservasi eks-situ

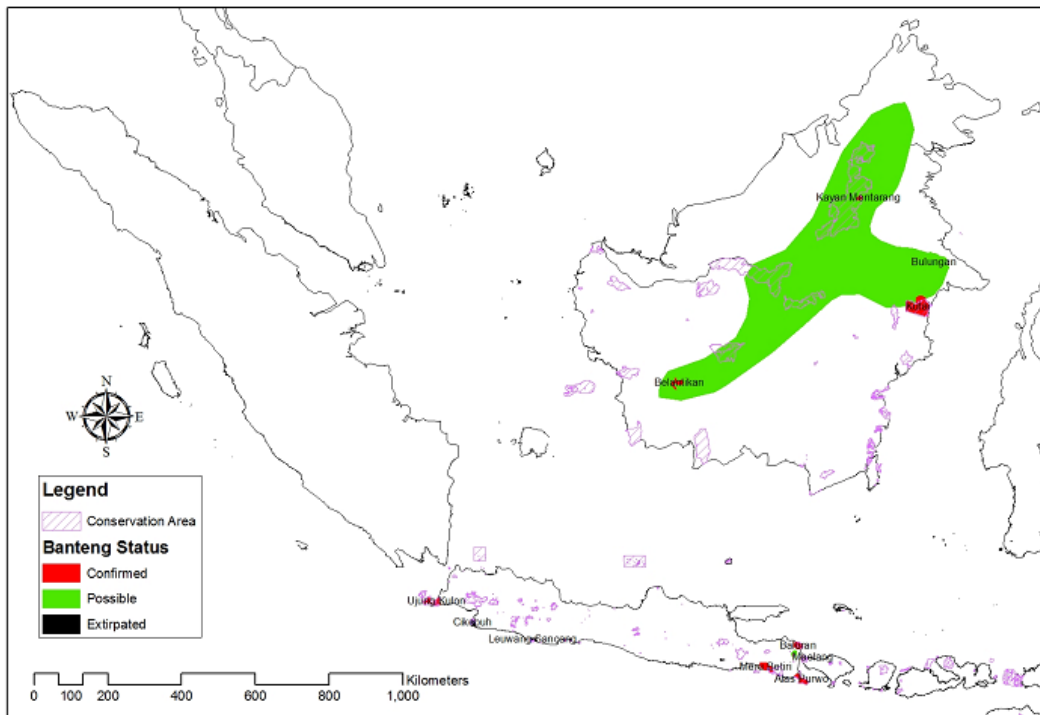
Populasi banteng di eks-situ sangat bermanfaat untuk membantu mengembalikan populasi yang ada di alam, bila terjadi penurunan yang sangat drastis ataupun kepunahan lokal. Selain itu, konservasi eks-situ juga bermanfaat sebagai sarana pendidikan dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pelestarian banteng. Di dalam pengelolaan populasi eks-situ berbagai usaha perlu dilakukan agar populasi yang dipelihara dapat terjaga variabilitas genetik dan keseimbangan secara demografis. Oleh sebab itu program-program kerjasama penangkaran (*captive breeding*) baik nasional maupun internasional oleh institusi ataupun lembaga konservasi yang memiliki banteng perlu dikembangkan. Program ini sulit dilakukan tanpa tersedianya studbook banteng yang dapat menyediakan data geneologi masing-masing individu banteng di eks-situ. Tanpa data yang lengkap maka tidak dapat dirumuskan rekomendasi menyangkut hewan-hewan mana saja yang harus dikawinkan atau ditukarkan untuk memperbaiki kualitas genetik populasi. Sebagai informasi untuk menjaga 95% keanekaragaman genetik banteng dibutuhkan paling sedikit 60 ekor induk banteng yang tidak berkerabat, dimana kemudian dapat dikembangkan sampai dengan 300 ekor untuk masing-masing sub species (*IUCN Conservation Breeding Specialist Group*)

Tabel 3. Konservasi Eks-Situ Banteng di Indonesia Tahun 2010

No.	Lembaga Konservasi	Jumlah banteng		
		Jantan	Betina	Total
1.	Taman Safari Indonesia II-Prigen	10	13	23
2.	Kebun Binatang Ragunan	16	5	21
3.	Kebun Binatang Gembira Loka	1	3	4
4.	Taman Satwa Taru Jurug	1	2	3
5.	Kebun Binatang Surabaya	7	5	12
	JUMLAH			63

3. Sebaran banteng

Dari pengumpulan data dan informasi tentang sebaran serta ukuran populasi banteng di Indonesia yang diperoleh selama workshop penyusunan Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Banteng Tahun 2010-2020 di Bogor pada Tahun 2009, diperoleh hasil sebagaimana terangkum dalam peta pada Gambar 3. Status sebaran dibagi dalam 5 (lima) kategori yaitu yaitu kawasan yang dapat dipastikan sebagai habitat banteng (*confirmed range*), kawasan yang mungkin menjadi habitat banteng (*possible range*), kawasan yang diragukan menjadi habitat banteng (*doubtful range*), kawasan yang pernah menjadi habitat banteng (*former range* atau *extirpated*), dan kawasan dimana status dan keberadaan banteng tidak diketahui pada saat ini (*unknown range*). Yang dicantumkan dalam peta pada Gambar 3 adalah penyebaran 3 (tiga) kategori habitat banteng, sementara 2 kategori lainnya belum dapat dicantumkan dikarenakan ketiadaan data atau informasi.



Gambar 3. Peta sebaran banteng di Indonesia

Kotak 3: Lokasi prioritas konservasi banteng

Lokasi prioritas untuk konservasi banteng dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan seperti keterwakilan subspecies, luas kawasan, keamanan serta telah ada atau tidaknya unit pengelola konservasi banteng. Sebagai prioritas pertama adalah TNUK, TNMB, TNB dan TNAP untuk subspecies *Bos javanicus javanicus*, sementara untuk subspecies *B.j. lowi* adalah di TNK dan TNKM Kalimantan. Sedangkan sebagai prioritas kedua adalah areal lainnya yang *possible* ataupun *confirmed* di luar kawasan prioritas pertama sebagaimana pada Tabel 2, Tabel 3 dan Gambar 3 . Pembagian prioritas selama periode tahun 2010-2020 ini dilakukan karena adanya keterbatasan dari segi pendanaan, kapasitas sumberdaya manusia, maupun sumberdaya lainnya.

III. RENCANA STRATEGI

A. Visi

Visi strategi dan rencana aksi konservasi banteng Tahun 2010–2020 adalah: “terwujudnya populasi banteng di Jawa dan Kalimantan yang meningkat rata-rata sebesar 5% di habitat alaminya pada Tahun 2020.”

B. Misi

Untuk mencapai visi rencana aksi konservasi banteng Tahun 2010-2020 maka misi yang diemban dirumuskan sebagai berikut :

1. Meningkatkan intensitas pengelolaan populasi banteng di habitat alami maupun di luar habitatnya.
2. Menjamin kepastian luas dan daya dukung habitat banteng.
3. Menjamin tersedianya sistem pengelolaan data baik di tingkat pusat maupun daerah.
4. Meningkatkan kemampuan staf/ petugas pengelola habitat dan populasi banteng.
5. Meningkatkan sinergi, koordinasi dan sinkronisasi antara para pihak pendukung konservasi banteng.
6. Meningkatkan popularitas konservasi dan nilai ekonomi banteng untuk kesejahteraan masyarakat.

C. Analisis Lingkungan Internal

1. Kekuatan

Faktor-faktor internal yang menjadi kekuatan menunjang konservasi banteng adalah sebagai berikut:

- a) Banteng merupakan *flagship species* yang dilindungi secara hukum, dan di beberapa taman nasional memiliki prioritas konservasi yang tinggi.
- b) Sebagian besar populasi dan habitat banteng berada pada kawasan konservasi dengan unit pengelola yang jelas.
- c) Banteng merupakan sumber plasma nutfah penting untuk menunjang budidaya ternak, ekowisata serta perekonomian nasional.

2. Kelemahan

Faktor-faktor yang menjadi kelemahan dalam konservasi banteng adalah sebagai berikut:

- a) Terbatasnya kemampuan aparat dalam melakukan konservasi populasi banteng dan melakukan pengamanan habitat.
- b) Terbatasnya dana yang dialokasikan untuk konservasi banteng.

- c) Pengetahuan dan data populasi dan habitat banteng tidak lengkap dan kurang sahih.
- d) Kerjasama lintas sektoral untuk konservasi banteng belum dibangun dengan baik.
- e) Popularitas banteng sebagai satwa dilindungi di masyarakat luas masih sangat rendah.
- f) Masih rendahnya kapasitas staf dan para pihak (LSM, peneliti, serta masyarakat) untuk mengimplementasikan rencana aksi.

D. Analisis Lingkungan Eksternal

Faktor-faktor eksternal yang dapat menjadi peluang dan ancaman bagi kesuksesan bagi implementasi strategi dan rencana aksi konservasi banteng adalah:

1. Peluang

- a) Banyak lembaga konservasi nasional yang terlibat dalam konservasi banteng.
- b) Ada lembaga internasional yang cukup kuat dan bersedia membantu konservasi banteng.
- c) Meningkatnya kesadaran pemerintah daerah dalam pelestarian sumber daya alam hayati di wilayahnya.
- d) Meningkatnya kesadaran perusahaan nasional dan multinasional untuk menyisihkan dananya untuk konservasi sumber daya alam hayati.

2. Tantangan

- a) Perambahan dan alih fungsi lahan hutan menjadi kawasan untuk peruntukan lain berpotensi menyebabkan berkurangnya habitat dan menurunnya populasi banteng.
- b) Masih maraknya pemburuan liar baik di dalam maupun luar kawasan konservasi.
- c) Kesadaran masyarakat serta para pihak lainnya akan pentingnya pelestarian banteng masih rendah.
- d) Kemungkinan adanya penularan penyakit dari hewan ternak.
- e) Hilangnya keragaman genetik akibat *inbreeding* pada populasi banteng yang kecil.
- f) Penurunan kualitas habitat banteng karena invasi oleh jenis-jenis tumbuhan eksotik, sebagai contoh adalah meluasnya jenis asli yaitu langkap (*Arenga obtusifolia*) dan *Acacia nilotica* dimana lantai hutan pada komunitas tumbuhan ini sangat jarang ditumbuhi semak, pohon lain, dan rumput.

E. Asumsi

Tercapainya visi konservasi banteng Tahun 2020 akan dapat terwujud apabila asumsi-asumsi berikut ini terpenuhi:

1. Beban kerja instansi

Struktur organisasi dan beban kerja instansi yang bertanggungjawab terhadap perlindungan hutan dan konservasi alam, khususnya konservasi sumber daya hayati, tidak mengalami perubahan yang berarti.

2. Sumber daya manusia

Kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia meningkat sesuai kebutuhan secara proporsional sehingga konservasi banteng dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

3. Ilmu dan teknologi

Ilmu dan teknologi semakin maju dan dikuasai oleh aparat sehingga mendukung keefektifan konservasi banteng. Teknologi-teknologi yang tersedia untuk manajemen habitat, populasi maupun untuk penyusunan sistem informasi dapat diterapkan dengan harga terjangkau.

4. Dukungan para pihak

Sinergi para pihak yang terdiri dari institusi di Kementerian Kehutanan, pemerintah daerah, lembaga konservasi, lembaga swadaya masyarakat, perguruan tinggi, lembaga penelitian, perusahaan-perusahaan, dan masyarakat luas dalam konservasi banteng makin meningkat.

F. Faktor-faktor Penentu Keberhasilan

Berdasarkan analisis lingkungan internal dan analisis lingkungan eksternal serta asumsi yang diuraikan di atas dapat dirumuskan faktor-faktor penentu keberhasilan sebagai berikut :

1. Peningkatan profesionalitas dan kinerja institusi pengelola kawasan konservasi, lembaga konservasi, asosiasi kebun binatang, serta pemerintah ataupun manajemen unit baik pusat dan daerah.
2. Kerjasama yang sinergis antara berbagai pihak.
3. Tersedianya alokasi dana yang memadai dari berbagai sumber, baik yang berasal dari pemerintah, swasta dan lembaga-lembaga internasional.
4. Peningkatan kesadaran masyarakat luas akan arti pentingnya konservasi banteng makin meningkat.
5. Pengetahuan yang cukup serta relevan dan berkualitas sebagai dasar dasar pengambilan keputusan yang baik.

IV. MANAJEMEN STRATEGI

A. Program

Berdasarkan visi dan misi yang telah dirumuskan, analisis lingkungan internal maupun eksternal dan mempertimbangkan faktor penentu keberhasilan, maka program-program yang merupakan prioritas untuk konservasi banteng adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan populasi

Kepunahan merupakan fungsi dan salah satunya adalah ukuran populasi selain dari keragaman genetik dan pengaruh iklim. Semakin menurun populasi maka laju kepunahan menjadi semakin tinggi. Oleh sebab itu, program peningkatan jumlah populasi merupakan hal yang sangat mendesak dalam konservasi jenis yang memiliki ukuran populasi kecil. Selain pentingnya dilakukan penyelesaian masalah perburuan liar, dan kegiatan illegal lainnya yang dapat mengganggu konservasi banteng.

2. Pengelolaan habitat

Habitat merupakan tempat yang menyediakan seluruh sumber daya dan kondisi yang dibutuhkan oleh satwa agar dapat berkembang biak. Berkurangnya luasan habitat, degradasi kualitas dan fragmentasi merupakan ancaman nyata yang perlu segera ditangani.

3. Sistem pengelolaan data

Sistem pengelolaan data yang baik sangat penting untuk mengetahui dinamika populasi banteng dan habitatnya secara cepat. Sistem ini juga akan membantu pengelola dalam proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.

4. Peningkatan profesionalitas aparat

Profesionalitas aparat merupakan salah satu kunci keberhasilan konservasi satwa liar. Kompetensi yang diharapkan meningkat adalah kemampuan penanganan satwa, interpretasi ekowisata banteng, survey dan pemantauan populasi dan habitat, menganalisis data dan menginterpretasikan hasil survey yang diperoleh terhadap konservasi satwa, serta kemampuan persuasi dan memberikan penyuluhan konservasi kepada masyarakat.

5. Peningkatan kerjasama antar para pihak

Kerjasama antar para pihak yang penting dilakukan adalah pengelolaan populasi eks-situ, pengelolaan banteng di luar kawasan konservasi dan hutan, penggalangan dana, kampanye sadar konservasi banteng dan penanganan terhadap pelanggaran peraturan di bidang konservasi.

6. Peningkatan popularitas dan nilai ekonomi banteng

Upaya konservasi biasanya akan lebih mudah dilakukan apabila masyarakat dan pemerintah daerah merasakan manfaat baik langsung maupun tidak langsung dari obyek yang dikonservasi.

B. Sasaran

1. Sasaran program pengelolaan populasi adalah tercapainya peningkatan ukuran populasi banteng yang *viable*/ sintas di 4 (empat) areal prioritas di Jawa (TNB, TNMB, TNAP, serta TNUK) dan 2 (dua) areal prioritas di Kalimantan (TNK dan TNKM) yang memiliki variasi genetik yang tinggi serta secara ekologis berfungsi, serta menurunnya laju penurunan species lainnya.
2. Sasaran program pengelolaan habitat adalah terjaminnya kepastian habitat yang berkualitas dan cukup daya dukungnya, serta aman sehingga penurunan populasi banteng dapat dihindari.
3. Sasaran sistem pengelolaan data adalah tersedianya sistem pengelolaan data yang mudah diakses sehingga perkembangan habitat dan dinamika populasi banteng di seluruh Indonesia dapat dimonitor dari waktu ke waktu.
4. Sasaran peningkatan profesionalitas aparat adalah meningkatnya kompetensi petugas dalam konservasi banteng melalui pelatihan dan pendidikan.
5. Sasaran peningkatan kerjasama antar para pihak adalah meningkatnya keterlibatan lembaga, institusi dan perusahaan dalam konservasi banteng baik dalam bentuk pendanaan ataupun dukungan lainnya.
6. Sasaran peningkatan popularitas dan nilai ekonomi banteng adalah meningkatnya popularitas konservasi banteng dan pengakuan akan tingginya nilai ekonomi dari konservasi banteng.

C. Kegiatan

Kegiatan-kegiatan dari masing-masing program adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan program pengelolaan populasi meliputi inventarisasi dan pemantauan populasi, *assessment* keanekaragaman genetik, pencegahan perburuan liar, membangun *rescue center*/ pusat penyelamatan banteng akibat konflik sebagai langkah awal mengembalikan populasi banteng, merelokasi banteng dari populasi yang terisolasi untuk menyelamatkan populasi yang mengalami penurunan (dengan mengikuti *risk assessment*, cek kesehatan satwa serta mengikuti aturan-aturan diantaranya seperti IUCN guidelines, *assessment* keanekaragaman genetik, membangun *rescue center*/ pusat penyelamatan banteng akibat konflik sebagai langkah awal mengembalikan populasi banteng, pembentukan unit pengelolaan banteng (untuk pemantauan dan pengamanan), standarisasi pengelolaan banteng eks-situ untuk mencapai target populasi internasional yaitu 300 (tiga ratus) ekor yang didapatkan dari 30 (tiga puluh) indukan tanpa mengganggu populasi alam, juga pertukaran species banteng antar lembaga konservasi untuk menghindari penurunan kualitas genetik akibat perkawinan antar kerabat (*inbreeding*).
2. Kegiatan program pengelolaan habitat adalah pembinaan habitat melalui rehabilitasi atau restorasi, pengamanan habitat, pengembangan *High Conservation Value Forest* (HCVF) untuk habitat banteng di luar kawasan konservasi, pembinaan habitat berbasis lansekap, mengendalikan spesies

invasif yang berakibat negative pada daya dukung habitat banteng, serta tidak adanya hewan ternak dalam habitat banteng.

3. Kegiatan program sistem pengelolaan data adalah pembangunan sistem informasi pengelolaan banteng, serta pembangunan data base banteng di daerah dan pusat.
4. Kegiatan program peningkatan profesionalitas aparat adalah pelatihan penanganan satwa, pelatihan survey dan pemantauan satwa, pelatihan patroli anti perburuan dan pelatihan pengelolaan populasi, pelatihan pengolahan data dan pelaporan, pelatihan interpretasi eko-wisata banteng, pelatihan penyuluhan, penyediaan tenaga ahli medis veteriner terutama untuk penanganan penyakit dan paska konflik.
5. Kegiatan program peningkatan kerjasama antar para pihak meliputi pembentukan kemitraan untuk pendanaan konservasi banteng, penggalangan dana mitra, pembentukan Forum Konservasi Banteng.
6. Kegiatan program peningkatan popularitas dan nilai ekonomi banteng mencakup pengenalan banteng kepada masyarakat luas, penyelenggaraan kompetisi banteng award, pendirian ekowisata banteng, pemanfaatan banteng untuk pemuliaan sapi, membuat kajian serta sosialisasi dari valuasi ekonomi konservasi banteng sebagai pedoman pengembangannya.

D. Pengukuran Kinerja

1. Penetapan Indikator Kinerja

Penetapan indikator kinerja dilakukan untuk mengetahui apakah rencana aksi telah dilakukan dengan tepat sasaran dan tepat waktu. Indikator kinerja dipilih yang murah dan mudah pengukurannya. Secara terinci, indikator kinerja untuk masing-masing program dapat dilihat pada Tabel 4, sedangkan secara garis besar indikator kinerja adalah sebagai berikut:

- a. Indikator kinerja program pengelolaan populasi adalah ukuran populasi banteng yang mengalami peningkatan di habitat alaminya, terutama di areal-areal prioritas.
- b. Indikator kinerja program pengelolaan habitat adalah meningkatnya daya dukung habitat banteng yang ditunjukkan dengan meningkatnya ukuran luas dan kualitas habitat.
- c. Indikator kinerja program sistem pengelolaan data adalah tersedianya sistem informasi pengelolaan banteng yang memiliki kehandalan yang tinggi serta terkoneksi pada level pusat dan daerah dan ter-update secara reguler.
- d. Indikator kinerja program peningkatan profesionalitas aparat adalah meningkatnya kapasitas staf/ pengelola dalam pengelolaan konservasi dan perlindungan banteng beserta habitatnya dan ekowisata banteng.
- e. Indikator kinerja program peningkatan kerjasama antar para pihak adalah bertambahnya jumlah para pihak dan meningkatnya dana yang dihimpun

dari lembaga non pemerintah untuk pengelolaan banteng baik nasional maupun internasional.

- f. Indikator kinerja program peningkatan popularitas dan nilai ekonomi banteng adalah pengetahuan masyarakat tentang banteng meningkat dan manfaat yang dirasakan terutama masyarakat lokal terkait keberadaan banteng juga meningkat.

2. Penetapan Standar Kinerja

Standar kinerja pelaksanaan strategi dan rencana aksi konservasi banteng adalah sebagai berikut:

- a. Tercapainya peningkatan ukuran populasi banteng terutama pada areal-areal prioritas pada Tahun 2020.
- b. Terlaksananya upaya peningkatan daya dukung habitat banteng dimulai pada Tahun 2010.
- c. Terwujudnya sistem informasi pengelolaan banteng serta terbentuknya data base banteng baik di pusat maupun di daerah pada Tahun 2011.
- d. Tercapainya peningkatan kapasitas aparat dalam pengelolaan habitat dan populasi banteng mulai Tahun 2011.
- e. Tercapainya peningkatan jumlah para pihak yang bersinergi untuk konservasi banteng mulai Tahun 2011.
- f. Terlaksananya upaya peningkatan popularitas konservasi banteng dan pengakuan tingginya nilai ekonomi banteng mulai tahun Tahun 2012.

E. Pemantauan dan Evaluasi

Pemantauan adalah proses pengumpulan informasi yang sistematis dan berkala terhadap semua kegiatan yang berjalan beserta hasilnya dalam suatu proyek atau kegiatan. Pemantauan pada hakikatnya untuk mengetahui kemajuan suatu aktivitas dimaksud. Ada empat macam indikator yang akan digunakan selama pemantauan yaitu: indikator input, indikator output, indikator outcome, dan indikator dampak.

Proses pemantauan harus dilakukan pada semua siklus proyek/kegiatan:

- a. Pemantauan pada *project planning*/ perencanaan proyek (analisis situasi, identifikasi masalah, perumusan tujuan, penyusunan rencana kerja dan anggaran).
- b. Pemantauan pada *project implementation*/ pelaksanaan proyek (mobilisasi, penggunaan dan kontrol terhadap input atau sumber daya, pelaksanaan proyek).
- c. Pemantauan pada *project evaluation*/ evaluasi proyek.

Sedangkan evaluasi dilakukan terhadap pelaksanaan proyek/ *project implementation* untuk mengetahui hambatan-hambatan yang menyebabkan tujuan proyek tidak

tercapai. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi solusi-solusi yang mungkin untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Evaluasi tersebut dilakukan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan proyek.

V. KERANGKA LOGIS DAN TATA WAKTU

Strategi dan rencana aksi konservasi banteng pada periode Tahun 2010–2010 dilaksanakan dengan kerangka pemikiran sebagaimana tercantum dalam Tabel 4. Dalam tabel tersebut dijelaskan penilaian keberhasilan program melalui indikator kinerja dari masing-masing kegiatan. Selain itu, diindikasikan juga para pihak yang akan atau mungkin terlibat dalam pelaksanaannya. Keterlibatan para pihak dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, baik langsung maupun tidak langsung.

Sedangkan indikasi tata waktu dari pelaksanaan masing-masing kegiatan dari keenam program yang dirancang adalah sebagaimana tercantum dalam Tabel 5.

Tabel 4. Kerangka logis strategi dan rencana aksi banteng Tahun 2010-2020

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
1.	Pengelolaan populasi.	Peningkatan ukuran populasi banteng yang sintas (lestari dalam jangka panjang / <i>viable population</i>) yang memiliki variasi genetik yang tinggi serta secara ekologis berfungsi.	<p>a. Inventarisasi dan pemantauan populasi banteng.</p> <p>b. Pencegahan perburuan liar banteng.</p>	<p>a1. Tersedia guideline untuk pemantauan dan inventarisasi populasi banteng.</p> <p>a2. Data sebaran, ukuran dan struktur populasi banteng tersedia yang ter-update minimal setiap 5 tahun.</p> <p>a3. Dinamika populasi banteng dapat diketahui.</p> <p>a4. Biologi, dinamika populasi, serta behavior ajag (<i>Cuon alpinus</i>) sebagai predator banteng dapat diketahui dan dimonitor khususnya untuk wilayah Jawa Timur.</p> <p>b1. Perburuan liar banteng dapat dikurangi sampai dengan 80% dalam areal prioritas, serta pengurangan perburuan liar juga terjadi pada habitat lainnya.</p> <p>b2. Tersedianya data dan informasi terkait perburuan liar banteng termasuk informasi pemburu</p>	2010-2020	<p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA atau Taman Nasional (TN)/ Perguruan Tinggi (PT)/ LSM/ Badan Litbang Kehutanan.</p> <p>Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ Masyarakat Lokal/ LSM/ Pemda/ Perusahaan.</p>

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
				b3. Dilakukannya pemrosesan secara hukum pemburu liar banteng dan kegiatan ilegal lainnya.		
		c. Merelokasi banteng dari populasi yang terisolasi untuk menyelamatkan populasi yang mengalami penurunan (dengan mengikuti <i>risk assessment</i> , cek kesehatan satwa serta mengikuti aturan-aturan diantaranya seperti IUCN guidelines).	c1. Terselamatkannya populasi banteng yang terisolasi dan terfragmentasi dalam suatu populasi baru dengan berpedoman pada peraturan yang ada.	2015-2020		Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ PT/ Pemda/ LSM/ Lembaga Konservasi (LK)/ Badan Litbang Kehutanan.
		d. Assessment keragaman genetik banteng.	d1. Keragaman genetik banteng dalam dan antara populasi dapat diketahui dan dikuantifikasi. d2. Status sub spesies banteng dapat dipastikan kebenarannya. d3. Dituangkannya hasil assessment kedalam suatu peraturan perundang-undangan diantaranya sebagai antisipasi pegangan hukum dalam proses peradilan.	2011-2015		Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/PT/ Ditjen PHKA/ LSM/ Badan Litbang Kehutanan.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
			<p>e. Membangun Pusat Pendidikan dan Penanganan banteng akibat konflik sebagai langkah awal mengembalikan populasi banteng.</p>	<p>e1. Dilakukannya studi behaviour, pakan, penyakit, lingkungan, serta handling banteng luka/konflik, dll.</p> <p>e2. Dilakukannya rehabilitasi dan habituasi banteng konflik sebelum dilepasliarkan kembali.</p> <p>e2. Tersedianya juknis/ juklak penanganan banteng konflik dan paska konflik.</p>	2011-2015	Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ Perusahaan/ PT/ LSM/ Lembaga Penelitian.
		<p>f. Pembentukan unit pengelolaan banteng (untuk pemantauan dan pengamanan).</p>		<p>f1. Terbentuknya unit pengelola banteng di setiap Unit Pelaksana Teknis (UPT) KSDA/ TN.</p> <p>f2. Unit pengelola banteng berperan secara aktif dalam pemantauan dan pengamanan banteng.</p>	2012	Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ Masyarakat/ LSM/ Pemda/ Perusahaan.
		<p>g. Standardisasi pengelolaan banteng eks-situ untuk mencapai target populasi global yaitu 300 ekor, yang didapatkan dari 30 indukan tanpa menggagu populasi alam.</p>		<p>g1. Pedoman konservasi banteng eks-situ tersusun.</p> <p>g2. Terstandarnya pengelolaan banteng yang dituangkan dalam suatu studbook yang dikelola dan di-update secara reguler dan dilaporkan</p>	2011-2012	Ditjen PHKA/ Perhimpunan Kebun Binatang Seluruh Indonesia (PKBSI)/ Balai Besar atau Balai KSDA/ LK.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja kepada <i>Management Authority</i> .	Tata waktu	Pihak Terkait
			<p>h. Pertukaran spesies banteng antar lembaga konservasi untuk menghindari penurunan kualitas genetik akibat perkawinan antar kerabat (<i>inbreeding</i>).</p>	<p>h1. Secara aktif mengelola populasi untuk mendapatkan populasi yang secara genetik penting sehingga mencapai 300 ekor di eks-situ (nasional dan global).</p> <p>h2. Ditunjukkanya <i>studbook keeper</i>, dan tersusunnya <i>studbook</i> banteng sesuai aturan serta terupdate secara regular.</p> <p>h3. Dilakukannya pertukaran/peminjaman banteng untuk kepentingan breeding antar lembaga konservasi dalam rangka menghindari inbreeding.</p>	2013-2020	Ditjen PHKA/ PKBSI/ LK/ Balai Besar atau Balai KSDA.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
2.	Pengelolaan habitat.	Terjaminnya kepastian perluasan, kualitas, keamanan dan daya dukung habitat sehingga kelestarian populasi banteng dapat terjaga.	<p>a. Pembinaan habitat melalui rehabilitasi atau restorasi.</p> <p>b. Pengamanan habitat.</p>	<p>a1. Tersedianya sumber air, pakan, serta lingkungan baik untuk hidup dan berkembangbiak.</p> <p>a2. Tidak terjadi over grazing untuk mewujudkan peningkatan populasi terutama di areal prioritas yaitu TNB, TNAP, TNMB, TNUK, TNKM serta TNK melalui pengukuran peningkatan banteng occupancy, areal grazing, tingkat reproduksi, dll.</p> <p>b1. Menurunnya tingkat perambahan dan kegiatan ilegal lainnya yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas habitat banteng.</p> <p>b2. Dilakukannya rehabilitasi dan restorasi habitat yang rusak akibat perambahan dan kegiatan ilegal lainnya.</p>	2010-2020	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ Perusahaan/ Pemda/ LSM/ PT.
					2010-2020	Balai Besar atau Balai KSDA atau TN/ Pemda/ Perusahaan/ LSM/ Masyarakat.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
			<p>c. Pengembangan HCVF untuk habitat banteng di luar kawasan konservasi.</p> <p>d. Pembinaan habitat berbasis lansekap.</p>	<p>c1. Terdapat MoU penerapan HCVF atau <i>Best Management Practices</i> dalam pengelolaan banteng di luar kawasan konservasi.</p> <p>c2. Terdapat minimal 3 program HCVF (1 di Jawa dan 2 di Kalimantan).</p> <p>d1. Implementasi pembangunan koridor yang disetujui para pihak.</p>	<p>2013-2020</p> <p>2015-2020</p>	<p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ Perusahaan/ LSM/ Masyarakat/ Pemda/ Lembaga Penelitian.</p> <p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ Perusahaan/ Masyarakat/ Pemda/ LSM/ Lembaga Penelitian.</p>
3.	Sistem Pengelolaan Data.	Tersedianya sistem pengelolaan data yang mudah diakses sehingga dikembangkan habitat	e. Mengendalikan spesies invasif yang berakibat negatif pada daya dukung habitat banteng.	e1. Mengurangi spesies invasif sampai dengan 50% di semua areal prioritas seperti langkap (<i>Arenga obtusifolia</i>) di semenanjung Ujung Kulon, <i>Acacia nilotica</i> di TNB, serta pengurangan spesies invasif untuk habitat lainnya.	2012-2020	Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ PT/ LSM/ Perusahaan/ Lembaga Penelitian.
			a. Pembangunan sistem informasi pengelolaan banteng.	a1. Software sistem informasi pengelolaan banteng terbentuk.	2011-2013	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ PT/ LSM.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
		dan dinamika populasi di seluruh Indonesia dapat diketahui dari waktu ke waktu.	b. Pembangunan database banteng di tingkat UPT dan PHKA.	b1. Database banteng di tingkat UPT dan PHKA terbentuk dengan update yang teratur.	2012-2013	Ditjen PHKA/ LSM/ Balai Besar atau KSDA/ Balai TN/ PT.
4.	Peningkatan profesionalitas staf/ petugas pengelola.	Meningkatnya kompetensi petugas dalam konservasi banteng melalui pelatihan dan pendidikan	a. Pelatihan penanganan satwa b. Pelatihan survey dan pemantauan banteng.	a1. Keterampilan petugas dalam identifikasi dan penanganan satwa meningkat. b1. Kemampuan petugas dalam survey dan pemantauan banteng meningkat. b2. Diimplementasikannya metoda yang terstandar dalam kegiatan pemantauan dan inventarisasi banteng yang dilakukan secara rutin.	2012 2011	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ PT/ LK/ LSM/ Persatuan Dokter Hewan Indonesia (PDHI). Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ PT/ LSM/ Pemda/ Perusahaan/ Lembaga Penelitian.
			c. Pelatihan patrol, pelatihan pengelolaan populasi dan pelatihan anti perburuan, intelegen, penanganan dan pemrosesan perkara.	c1. Kemampuan staf dalam melakukan patroli, intelegen secara regular, serta penangkapan dan pengadilan terhadap pemburu liar meningkat. c2. Kemampuan dalam pengelolaan populasi meningkat.	2011	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN/ PT/ LSM/ Lembaga Penelitian/ Badan Penyelidikan dan Pengembangan SDM Kehutanan.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
			<p>d. Pelatihan pengolahan data dan pelaporan.</p> <p>e. Pelatihan interpretasi dan guide ekowisata banteng.</p>	<p>d1. Kemampuan petugas dalam pengolahan data dan pelaporan meningkat.</p> <p>d2. Pengolahan data dan pelaporan dilakukan secara terstandar.</p> <p>e1. Petugas mampu menjadi interpreter dan guide yang baik.</p> <p>e2. Petugas memahami biologi dan ekologi banteng secara umum.</p> <p>e3. Petugas memahami wilayahnya dan informasi terkait lainnya yang bermanfaat dan dapat meningkatkan apresiasi pengunjung</p> <p>e4. Tersedianya material untuk interpretasi banteng di kawasan prioritas konservasi banteng</p>	2011	Ditjen PHKA/Balai Besar atau Balai KSDA/Balai TN/PT/PHKA.
			<p>f. Pelatihan penyuluhan/kampanye konservasi banteng.</p>	<p>f1. Petugas mampu menjadi penyuluh yang baik.</p> <p>f2. Petugas memahami biologi dan ekologi banteng secara umum.</p>	2012	Ditjen PHKA/ Pusat Penyuluhan / Balai Besar atau Balai KSDA/Balai TN/ PT/ LSM/ Masyarakat/ Badan Penyuluhan dan

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
				<p>f3. Petugas memahami kondisi sosek dan budaya masyarakat sekitar.</p> <p>f4. Tersedianya material untuk petugas dalam melakukan penyuluhan/ kampanye konservasi banteng di kawasan prioritas.</p>		Pengembangan SDM Kehutanan.
		g.Penyediaan tenaga ahli medis veteriner, terutama untuk penanganan penyakit dan paska konflik.	<p>g1.Tersedianya petugas medis veteriner yang mudah dijangkau untuk setiap habitat yang rawan konflik.</p> <p>g2.Tersedianya peralatan medis yang memadai untuk penanganan penyakit dan paska konflik.</p>	2012		Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / LK/ PT/ LSM/ PDHI.
5.	Peningkatan kerjasama antar para pihak.	Meningkatnya keterlibatan lembaga, institusi dan perusahaan dalam konservasi banteng dalam bentuk pendanaan dan bentuk yang lainnya.	<p>a.Pembentukan kemitraan untuk pendanaan konservasi banteng</p> <p>b.Penggalangan dana mitra</p>	<p>a1. Bertambahnya jumlah mitra pelestari banteng.</p> <p>b1. Bertambahnya dana untuk konservasi banteng, minimal USD 2 juta sampai dengan 2020 baik di pusat maupun daerah, yang bersumber dari nasional maupun internasional.</p>	2011-2012	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ Masyarakat luas/ LSM/ LK/ Pemda/ Perusahaan.
					2011-2020	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ Masyarakat luas/ LSM/ LK/ Pemda/ Perusahaan.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
			c. Pembentukan Forum Konservasi Banteng.	<p>c1. Terbentuknya Forum Konservasi Banteng Indonesia yang aktif.</p> <p>c2. Terjalannya koordinasi yang lebih baik antar para pihak dalam konservasi banteng.</p> <p>c3. Dilakukannya koordinasi yang aktif melalui <i>mailing list/ electronic-mail/ website/ dll</i>, setidaknya pertemuan antar anggota forum dilakukan sekali dalam setahun untuk penguatan forum/ koordinasi/ evaluasi/ dll.</p>	2011-2012	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ Masyarakat luas/ LSM/ LK/ Pemda/ Perusahaan.
6.	Peningkatan popularitas konservasi dan dilakukannya nilai ekonomi banteng.	Meningkatnya popularitas konservasi banteng dan dilakukannya nilai ekonomi dari banteng.	a. Pengenalan banteng kepada masyarakat luas.	<p>a1. Popularitas dan kesadaran konservasi banteng meningkat pada area prioritas dengan adanya kunjungan 2 kali per tahun dari sekolah-sekolah serta presentasi terkait konservasi banteng kepada desa-desa sekitar minimal 2 kali per tahun. Untuk areal prioritas lainnya dilakukan jika memungkinkan.</p> <p>a2. Tersedianya material seperti buku, leaflet, dan lainnya untuk pengenalan</p>	2012-2020	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ Masyarakat luas/ LSM/ Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kehutanan.

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
				<p>banteng kepada murid sekolah dan masyarakat luas.</p>		
			<p>b. Penyelenggaraan kompetisi banteng <i>award</i>.</p>	<p>b1. Popularitas dan kesadaran konservasi banteng meningkat.</p>	2013-2020	<p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ LSM/ Perusahaan/ Masyarakat luas.</p>
			<p>c. Pembentukan ekowisata banteng.</p>	<p>c1. Terbentuknya unit usaha ekowisata banteng dengan melibatkan masyarakat lokal.</p>	2013-2015	<p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / Perusahaan /Masyarakat adat/ Pemda/PT.</p>
			<p>d. Pemanfaatan banteng untuk pemuliaan sapi.</p>	<p>d1. Terbentuknya jalinan kerjasama dengan Kementerian Pertanian, Pemda, peternak dan lembaga konservasi dalam pemanfaatan banteng yang berada di eks-situ. d2. Adanya tambahan dukungan dalam konservasi banteng di habitat alaminya ataupun untuk masyarakat sekitar dari pemanfaatan banteng untuk pemuliaan sapi.</p>	2013-2020	<p>Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / Kementerian Pertanian/ Peternak/ Pemda/ PT/ LK/ Pusat Litbang Kehutanan/LIPI.</p>

No.	Program	Sasaran	Kegiatan	Indikator kinerja	Tata waktu	Pihak Terkait
			e. Melakukan kajian serta sosialisasi dari valuasi ekonomi konservasi banteng sebagai pedoman pengembangannya.	e1. Diketahuinya nilai ekonomi konservasi banteng dari posisi strategis baik di ekosistem maupun kebutuhan bahan pangan. e2. Difahaminya nilai penting konservasi banteng terutama di tingkat Pemda.	2013-2015	Ditjen PHKA/ Balai Besar atau Balai KSDA/ Balai TN / PT/ LSM/ Pemda.

**MENTERI KEHUTANAN,
REPUBLIK INDONESIA**

ZULKIFLI HASAN

Tabel 5. Tata waktu strategi dan rencana aksi banteng Tahun 2010-2020

No.	Program	Kegiatan	Tahun																
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020						
1.	Pengelolaan populasi.	<p>a. Inventarisasi dan pemantauan populasi.</p> <p>b. Pencegahan perburuan liar.</p> <p>c. Merelokasi banteng dari populasi yang terisolasi untuk menyelamatkan populasi yang mengalami penurunan (dengan mengikuti <i>risk assessment</i>, cek kesehatan satwa serta mengikuti aturan-aturan diantaranya seperti IUCN guidelines).</p> <p>d. Assessment keragaman genetik.</p> <p>e. Membangun <i>rescue center</i>/pusat penyelamatan banteng sebagai langkah awal mengembalikan populasi banteng.</p> <p>f. Pembentukan unit pengelolaan banteng (untuk pemantauan dan pengamanan).</p> <p>g. Standardisasi pengelolaan banteng eks-situ untuk mencapai target populasi global yaitu 300 individu, yang didapatkan dari 30 indukan tanpa mengganggu populasi alam.</p>																	

No.	Program	Kegiatan	Tahun																	
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020							
		h. Pertukaran spesies banteng antar lembaga konservasi untuk menghindari penurunan kualitas genetik akibat perkawinan antar kerabat (<i>inbreeding</i>).																		
2.	Pengelolaan habitat.	a. Pembinaan habitat melalui rehabilitasi atau restorasi. b. Pengamanan habitat. c. Pengembangan HCVF untuk habitat banteng di luar kawasan konservasi. d. Pembinaan habitat berbasis lansekap. e. Mengendalikan spesies invasif yang berakibat negatif pada daya dukung habitat banteng.																		
3.	Sistem Pengelolaan Data.	a. Penyusunan sistem informasi pengelolaan banteng. b. Pembentukan data base banteng di daerah dan pusat.																		
4.	Peningkatan profesionalitas aparat.	a. Pelatihan penanganan satwa. b. Pelatihan survey dan pemantauan satwa.																		

No.	Program	Kegiatan	Tahun														
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
		c. Pelatihan patroli anti perburuan dan pengelolaan populasi.															
		d. Pelatihan pengolahan data dan pelaporan.															
		e. Pelatihan interpretasi ekowisata banteng.															
		f. Pelatihan penyuluhan.															
		g. Penyediaan tenaga ahli medis veteriner, terutama untuk penanganan penyakit dan paska konflik.															
5.	Peningkatan kerjasama antar para pihak.	a. Pembentukan kemitraan konservasi banteng.															
		b. Penggalangan dana mitra untuk konservasi banteng.															
		c. Pembentukan Forum Konservasi Banteng.															
6.	Peningkatan popularitas konservasi dan nilai ekonomi banteng.	a. Pengenalan banteng kepada masyarakat luas.															
		b. Penyelenggaraan kompetisi banteng award.															
		c. Pendirian ekowisata banteng.															

No.	Program	Kegiatan	Tahun														
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
		d.Pemanfaatan banteng untuk pemuliaan sapi.															
		e.Melakukan kajian serta sosialisasi dari valuasi ekonomi konservasi banteng sebagai pedoman pengembangannya.															

**MENTERI KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA,**

ZULKIFLI HASAN

Lampiran II Peraturan Menteri Kehutanan**Nomor** :**Tanggal** :**KATEGORI WILAYAH PENYEBARAN BANTENG**

RANGE CATEGORY	DEFINISI DAN KRITERIA
<p>Confirmed Range Januari 2004 hingga saat ini (Merah)</p>	<p>Areal yang sesuai untuk kehidupan banteng dan berdasarkan pengamatan serta beberapa laporan terakhir menunjukkan keberadaan banteng:</p> <p>Berbagai laporan yang telah dikonfirmasi, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penemuan langsung banteng di lapangan • Lokasi-lokasi telemetri yang menunjukkan keberadaan banteng • Bagian tubuh dan sisa-sisa karkas banteng yang ditemukan di lapangan • Foto-foto banteng (termasuk hasil kamera jebakan / <i>camera trap</i>) dimana waktu pengambilannya tertera jelas • Bagian/potongan tubuh banteng yang ada pada penduduk lokal (seperti spesimen tengkorak, kulit, tulang belulang banteng- tertera waktu/tanggal dikoleksi) • Tanda-tanda lain dari kehadiran banteng seperti jejak kaki dan kotoran banteng
<p>Possible Range (Hijau)</p>	<p>Kawasan yang sesuai untuk kehidupan banteng dan masih termasuk dalam 'historical range banteng' yang didasarkan atas (1) <i>Confirmed reports</i> (seperti tersebut di atas) tetapi waktunya sebelum Januari 2004 atau (2) <i>unconfirmed reports</i>:</p> <p>Berbagai laporan yang belum/tidak dikonfirmasi, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagaimana dinyatakan dalam <i>provisional or unconfirmed</i> dalam <i>original reports</i> • Penemuan/perjumpaan banteng yang tidak memenuhi kriteria "<i>Confirmed</i>" <i>reports</i> (seperti tersebut di atas) • Foto-foto banteng (termasuk foto dari kamera jebakan) yang tidak jelas apakah berasal dari lokasi yang dimaksud atau foto-foto banteng yang waktu pengambilannya tidak tertera waktu pengambilannya yang jelas • Spesimen atau bagian-bagian tubuh banteng yang tidak dilengkapi data mengenai waktu dan daerah asal spesimen • Tanda-tanda lain seperti jejak kaki dan kotoran banteng yang tidak dijelaskan secara detil, atau apabila ada keraguan dalam mengidentifikasi tanda-tanda yang dimaksud • Semua informasi yang dihimpun dari penduduk lokal (termasuk hasil wawancara) • Berbagai laporan yang tidak menjelaskan jenis/tipe bukti kehadiran banteng di lokasi yang dimaksud • Ekstrapolasi yang berdasarkan pertimbangan bahwa terdapat banteng di sekitar kawasan tersebut

RANGE CATEGORY	DEFINISI DAN KRITERIA
<i>Doubtful Range</i> (Biru)	Suatu areal yang karena berbagai hal seperti konversi habitat yang sangat luas, diperkirakan banteng tidak lagi bisa dijumpai, tetapi belum dilakukan survei lapangan secara. Jika kemudian bukti keberadaan banteng ditemukan, kawasan " <i>doubtful range</i> " dapat diklasifikasikan kembali apakah termasuk ' <i>former range</i> ' atau ' <i>confirmed range</i> '
<i>Former Range (Extirpated)</i> (Hitam, garis solid)	Terdapat berbagai bukti keberadaan banteng pada waktu lalu, tetapi dengan berbagai pengamatan, tidak ditemukan lagi banteng termasuk tanda-tanda keberadaan satwa ini, atau berdasarkan pengamatan diperkirakan bahwa areal tersebut tidak lagi sesuai untuk mendukung kehidupan banteng. Harus diidentifikasi apakah kawasan seperti ini dapat dikategorikan <i>Recoverable Range</i> (<i>black, solid line, with hatching</i>) yaitu areal yang tersisa cukup luas tersebut apakah secara alami atau dengan bantuan pemulihan memungkinkan dalam kurun waktu 10 tahun ke depan.
<i>Unknown Range</i> (Coklat)	Kawasan dimana status dan keberadaan banteng saat ini tidak diketahui

**MENTERI KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA,**

ZULKIFLI HASAN