

**MANAJEMEN KONFLIK KONSERVASI BANTENG (*Bos javanicus*
D'ALTON 1823) DI KAWASAN TAMAN NASIONAL MERU BETIRI DAN
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO
(*Conflict Management of Bulls Conservation in Meru Betiri National Park and
Alas Purwo National Park*)**

R. Garsetiasih¹ & Hadi S. Alikodra²

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan

Jl. Gunung Batu No. 5, Bogor, Indonesia; e-mail: garsetiasih@yahoo.com

²Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya
Dramaga, Kampus IPB, Bogor, Indonesia; e-mail: halikodra.ha@gmail.com

Diterima 24 Maret 2015, direvisi 17 November 2015, disetujui 25 November 2015

ABSTRACT

Study on conflict management of bulls (Bos javanicus d'Alton 1823) conservation and community in Meru Betiri National Park (MBNP) and Alas Purwo National Park (APNP) East Java were conducted on December 2009 to December 2011. The aims of study was to identify stakeholder who have conflict with bulls conservation. The main aim of the study to formulate conservation of bulls by using collaborative management as a solution management of bulls conflict. The methods of study were using stakeholder grid, hierarchy process (AHP) and SWOT analysis. The result showed that the main stakeholders who have interested on bulls management in Meru Betiri National Park (MBNP) and Alas Purwo National Park (APNP) were plantation company, Perum Perhutani, community around national park, NGO KAIL and national park management. The model of bulls conflict management solution was co-management by develop programe, and activity of conflict management type through habitat management (instructive), captive breeding (cooperative), ecotourism (advocacy) and development of medicine and fruits tree (cooperative).

Keywords: Meru Betiri-Alas Purwo, bulls, conflict, community, co-management

ABSTRAK

Penelitian manajemen konflik banteng dengan masyarakat sekitar Taman Nasional Meru Betiri (TNMB) dan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) telah dilakukan pada bulan Desember 2009 sampai Desember 2011. Tujuan penelitian untuk memformulasikan manajemen konservasi banteng secara kolaboratif. Untuk mengetahui pengaruh dan kepentingan para pihak dilakukan analisis *stakeholder* melalui wawancara dengan para pihak terkait konflik yaitu Perum Perhutani, Perkebunan Bandalit, Balai Taman Nasional Meru Betiri (BTMB), Balai Taman Nasional Alas Purwo (BTNAP) dan masyarakat. Teknik AHP dipakai untuk menilai persepsi pakar, analisis SWOT digunakan dalam penentuan strategi untuk implementasi program kegiatan dan analisis tingkat *co-management*. *Stakeholders* yang mempunyai pengaruh dan kepentingan terhadap pengelolaan TN dan banteng adalah BTNMB, LSM KAIL, masyarakat dan Perkebunan Bandalit, sedangkan di TNAP yaitu BTNAP, LSM binaan KAIL, masyarakat dan Perum Perhutani. *Stakeholder* tidak terkait konflik, tetapi dapat berkontribusi dalam pengelolaan kolaboratif konservasi banteng yaitu Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB), Dinas Peternakan, Dinas Pertanian, Dinas Kehutanan dan Dinas Pariwisata. Hasil analisis menunjukkan prioritas program yang dapat dikolaborasikan dalam konservasi banteng adalah peningkatan kualitas habitat (instruktif), pengembangan penangkaran (kooperatif), pengembangan ekowisata (advokatif), pengembangan tanaman obat dan buah (kooperatif).

Kata kunci: Meru Betiri-Alas Purwo, banteng, konflik, masyarakat, ko-manajemen

Analisis SWOT dilakukan untuk menentukan strategi implementasi program pengembangan kegiatan yang menjadi pilihan atau prioritas dalam pengelolaan kolaborasi (Rangkuti, 2006) dan analisis untuk menentukan tingkat/bentuk *co-management*.

B. Analisis Data

1. Identifikasi dan Pemetaan Stakeholders

Untuk mengetahui pengaruh dan kepentingan *stakeholders*, dilakukan analisis terhadap hasil identifikasi aktivitas *stakeholders* kunci atau *stakeholders* terkait konflik, serta melakukan penilaian terhadap peran dan tingkat pengaruh dalam pengelolaan banteng. Analisis dilakukan untuk mengetahui kepentingan, peran dan tanggung jawab *stakeholders* dalam hubungannya dengan aktivitas konservasi banteng yang direncanakan, identifikasi sumber masalah, melakukan identifikasi konflik kepentingan, mengidentifikasi hubungan yang akan dibangun antar *stakeholders* dan mengusahakan kerjasama yang saling menguntungkan.

Alat analisis yang digunakan adalah *stakeholders grid* dengan perangkat lunak *Microsoft Excel XLSTAT 7.1*. (Reed *et al.*, 2009). *Stakeholders* dikategorikan menurut tingkat kepentingan dan pengaruh terhadap isu yang dihadapi.

Data jawaban terhadap tingkat kepentingan dan pengaruh masing-masing *stakeholders* dikelompokkan menurut jenis indikatornya dengan menggunakan pendekatan Reed *et al.* (2009) dalam bentuk empat kuadran (Tabel 1). Posisi dalam kuadran menggambarkan posisi dan peranan masing-masing *stakeholders* dalam pengelolaan banteng yaitu: 1) *Subject* (kepentingan tinggi tetapi pengaruh rendah); 2) *Key players* (kepentingan dan

pengaruh tinggi); 3) *Crowd* (kepentingan dan pengaruh rendah); 4) *Context setters* (kepentingan rendah tetapi pengaruh tinggi).

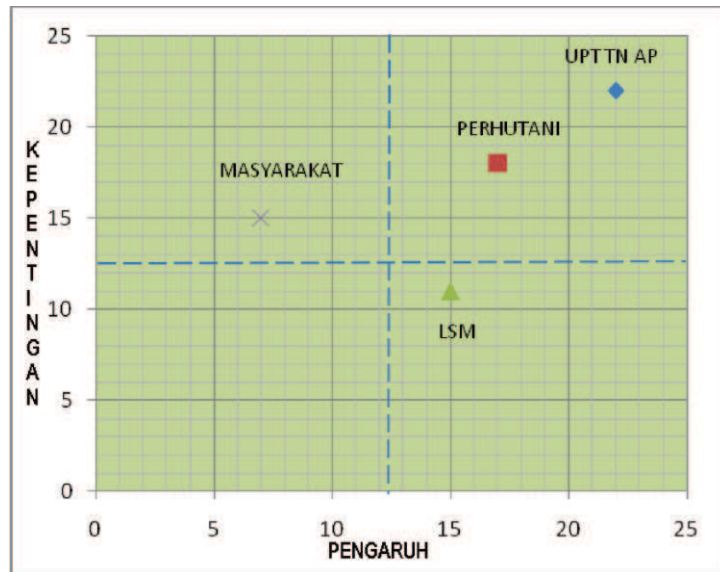
2. AHP (Analytical Hierarchy Process)

Analytical Hierarchy Process digunakan sebagai tindak lanjut dan proses penetapan urutan prioritas kebijakan dalam pengelolaan kolaboratif banteng. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis (Saaty, 1993) adalah: 1) Penyusunan hierarki, untuk menguraikan persoalan menjadi unsur-unsur dalam wujud kriteria dan alternatif yang disusun dalam bentuk hierarki; 2) Penyusunan kriteria, digunakan untuk membuat keputusan yang dilengkapi dengan uraian sub-kriteria dan bentuk alternatif yang terkait masing-masing kriteria tersebut untuk dipilih sebagai keputusan tercantum pada tingkatan paling bawah; 3) Penilaian kriteria dan alternatif, untuk melihat pengaruh strategi terhadap pencapaian sasaran yang dinilai melalui perbandingan berpasangan. Nilai dan definisi pendapat kualitatif berdasarkan skala perbandingan (Saaty, 1993), sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2; 4) Penentuan prioritas, menggunakan teknik perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*) untuk setiap kriteria dan alternatif. Nilai-nilai perbandingan relatif tersebut diolah dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Expert Choice* untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif yang ada. Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk melihat konsistensi penilaian dengan menggunakan penghitungan *Consistency Ratio* yaitu: $CR = CI : RI$, dimana $CI = (r - n) / (n - 1)$; n : banyak alternatif. Nilai RI yaitu indeks random yang dikeluarkan oleh OAR-KRIDGE Laboratory.

Tabel 1. Matriks resultante posisi *stakeholders* dalam kuadran
 Table 1. Resultant matrix of *stakeholders* position in the quadrant

	Pengaruh Rendah (<i>Low influence</i>)	Pengaruh Tinggi (<i>High influence</i>)
Kepentingan Tinggi (<i>High interesting</i>)	Kelompok <i>stakeholders</i> yang penting namun perlu pemberdayaan (Kuadran I – <i>Subject</i>)	Kelompok <i>stakeholders</i> yang paling kritis (Kuadran II – <i>Keyplayers</i>)
Kepentingan Rendah (<i>Low interesting</i>)	Kelompok <i>stakeholders</i> yang paling rendah kepentingannya (Kuadran III – <i>Crowd</i>)	Kelompok <i>stakeholders</i> penting dalam perumusan keputusan dan opini (Kuadran IV- <i>Context setters</i>)

Sumber (*Source*): Reed *et al.* (2009)

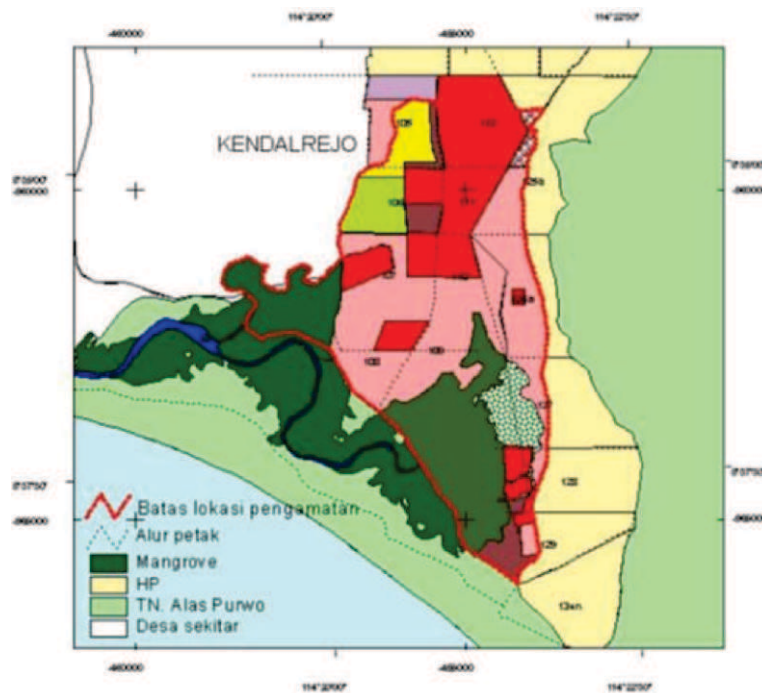


Sumber (Source) : Data primer (Primary data), 2011

Gambar 1. Matrik resultante analisis stakeholders di TNAP.
 Figure1. (Resultant matrix of stakeholders analysis in APNP).

Perum Perhutani terkait dalam pengelolaan TN karena arealnya berbatasan langsung dengan TNAP (Gambar 2), dan adanya permasalahan di bekas zona penyangga TN yang dikelola oleh Perum Perhutani berupa hutan jati tahun tanam 1954 seluas 1.309 ha. Bekas zona penyangga

merupakan koridor banteng untuk mencari pakan dan minum di kawasan hutan produksi khususnya di blok Sumber Gedang dan blok Gunting yang menyebabkan tanaman mahoni kelas umur 0-5 tahun rusak dan mati karena kulit batangnya dimakan banteng.



Sumber (Source): Murdyatmaka (2008)

Gambar 2. Areal Perum Perhutani (HP) yang berbatasan langsung dengan TN Alas Purwo.
 Figure 2. Perum Perbutani area that directly bordering with Alas Purwo National Park.

Stakeholders terkait lain yaitu masyarakat Desa Kalipait yang melakukan tumpangsari di kawasan bekas penyangga dan kawasan hutan produksi Perum Perhutani. Masyarakat mengalami kerugian karena tanamannya dimakan banteng sehingga produksi panennya menurun. Gangguan tersebut menyebabkan persepsi terhadap banteng menjadi negatif. Masyarakat mempunyai kepentingan yang tinggi terhadap SDA TN tetapi pengaruhnya rendah. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) KAIL, merupakan *stakeholder* yang berperan dalam proses pendampingan pemberdayaan masyarakat khususnya masyarakat petani pesanggem di kawasan bekas penyangga TN. LSM KAIL mempunyai pengaruh terhadap konservasi banteng karena bergerak di bidang konservasi sumber daya alam TN dan advokasi masyarakat.

2. Peran *Stakeholders* di TNAP

Berdasarkan ilustrasi tersebut kemudian disusun suatu mekanisme yang dapat dilakukan oleh masing-masing *stakeholders* seperti peranan dan peluang-peluang berdasarkan posisinya. Pada Gambar 1 terlihat bahwa posisi kuadran II (*keyplayer*) merupakan kelompok yang paling kritis karena memiliki kepentingan dan pengaruh yang tinggi. Kuadran II ditempati oleh UPT TNAP dan Perum Perhutani. Posisi kuadran II menunjukkan bahwa *stakeholders* tersebut memiliki kepentingan dan pengaruh yang tinggi terhadap pengelolaan TN dan banteng. Balai TNAP memiliki kepentingan karena mempunyai kewenangan dan tanggung jawab dalam menjalankan program kerja sesuai tugas pokok dan fungsinya yaitu melaksanakan pengelolaan ekosistem kawasan TN dalam rangka konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Balai TNAP memiliki pengaruh dan peran dalam membuat kebijakan dan berinisiatif dalam perencanaan dan melaksanakan program kegiatan konservasi banteng serta melakukan intermediasi dengan *stakeholders* terkait lainnya.

Perum Perhutani mempunyai kepentingan dan pengaruh yang tinggi, karena berhubungan dengan belum selesainya status kawasan bekas penyangga yang diakui oleh Perum Perhutani sebagai bagian dari hutan produksinya. Kepentingannya adalah kawasan bekas penyangga harus

ditebang jatinya sebelum dikembalikan ke TN, karenaawasannya merupakan hutan produksi yang mereka tanam sejak tahun 1964 dan berbarengan dengan SK Menteri Kehutanan No 283/Kpts-11/1992 tentang penetapan kawasan TNAP. Di sisi lain Perum Perhutani sebagai BUMN Kementerian Kehutanan harus berkontribusi dalam konservasi banteng. Perum Perhutani mempunyai pengaruh terhadap konservasi banteng karena arealnya yaitu blok Sumber Gedang merupakan wilayah jelajah banteng yang berfungsi sebagai habitat pakan dan minum. Perum Perhutani sebagai BUMN Kementerian Kehutanan dapat berperan dalam melaksanakan kebijakan kehutanan untuk kelestarian lingkungan termasuk TN dan banteng melalui pengelolaan kawasan hutannya yang mempertimbangkan kebutuhan banteng.

Stakeholders dalam kuadran IV (*context setter*) yaitu LSM KAIL. LSM ini dapat memainkan perannya dalam intermediasi, penyebaran informasi dan mengadvokasi hak-hak masyarakat sekitar kawasan. Informasi teknik penanaman, pemilihan jenis dan penyediaan bibit serta pemasaran hasil yang dapat menunjang peningkatan kesejahteraan petani.

Masyarakat sekitar kawasan berada pada kuadran I (*subjects*). Masyarakat memiliki kepentingan terhadap sumber daya TN, khususnya di kawasan bekas penyangga dimana mereka berkegiatan sebagai petani pesanggem. Masyarakat mempunyai kepentingan tinggi tetapi pengaruhnya rendah karena tidak dilibatkan dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan TN, aspirasi masyarakat tidak tertampung dan kurang diberdayakan. Masyarakat berminat memanfaatkan banteng melalui pemanfaatan semennya untuk meningkatkan kualitas sapi bali melalui Inseminasi Buatan (IB). Motivasi masyarakat terhadap kawasan TN dan banteng adalah ingin meningkatkan kesejahteraan sosial ekonominya melalui kegiatan pengembangan tanaman buah dan obat serta tanaman tumpangsari di kawasan bekas penyangga seperti yang dilakukan selama ini. Penanaman pohon buah-buahan, pohon obat dan biji-bijian untuk mengantisipasi jika masa sebagai pesanggem selesai, masyarakat masih bisa mendapatkan manfaat dari hasil tanaman tersebut.

mendapatkan penghasilan dari produksi perkebunan. Perkebunan mempunyai pengaruh yang besar karena arealnya dimanfaatkan oleh banteng dari mulai aktivitas makan sampai kawin. Selain itu perusahaan perkebunan mempunyai pengaruh dalam merubah persepsi masyarakat terhadap banteng yang dapat dijadikan modal untuk propaganda konservasi banteng, sehingga Perkebunan Bandalit perlu dilibatkan dalam perencanaan program TNMB untuk sinkronisasi program kegiatan konservasi banteng.

Stakeholders lain yaitu masyarakat Desa Andongrejo dan Curah Nongko yang letak desanya berbatasan langsung dengan kawasan TNMB, sebagian besar masyarakat kedua desa tersebut adalah petani pesanggem di kawasan zona rehabilitasi TN dan di areal Perkebunan Bandalit sebagai buruh perkebunan. Masyarakat mempunyai kepentingan sebagai pemelihara sekaligus pemanfaat TN dan banteng tetapi tidak mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan kebijakan pengelolaan sehingga aspirasi masyarakat perlu diakomodir dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan kawasan dan banteng. Kepentingan sebagian masyarakat sudah diakomodir melalui kegiatan *agroforestry* di zona rehabilitasi TN tetapi belum optimal.

4. Peran *Stakeholders* di TNMB

Berdasarkan hasil pemetaan *stakeholder*, UPT BTNMB dan LSM KAIL berada pada posisi kuadran II yaitu berperan sebagai *keyplayer*, LSM perannya sejalan dengan TNMB tetapi tidak punya peran dalam pengelolaan banteng. LSM KAIL berperan dalam pembinaan dan pemberdayaan masyarakat khususnya kegiatan rehabilitasi sejak tahun 2001 dalam implementasi praktek konservasi berbasis masyarakat yang diwujudkan dalam program rehabilitasi tanaman *Multipurpose tree species* (MPTS). LSM berkepentingan dalam terbangunnya sosial budaya masyarakat sebagai kapital sosial untuk membangun budaya kehutanan yang memiliki nilai korvergensi dengan pelestarian dan terciptanya daya dukung lingkungan yang berkualitas. Kontribusi LSM dalam zona rehabilitasi selama ini membantu masyarakat dalam meningkatkan

pengetahuan pengembangan tanaman *multi purpose tree species* (MPTS) mulai dari pemilihan jenis, pengolahan dan pemasaran. Selain itu LSM mempunyai arti strategis sebagai jembatan aspirasi masyarakat untuk diakomodir dalam pembuatan keputusan pengelolaan zona rehabilitasi.

Hasil pemetaan *stakeholders*, LSM di TNMB berada pada kuadran II (*keyplayer*) yaitu satu posisi dengan BTNMB, sedangkan di TNAP LSM berada pada kuadran III (*context setter*). Hal ini dimungkinkan karena peran LSM KAIL di TNMB sudah berjalan cukup lama dan intensif sehingga program kegiatannya sudah sinkron dengan program kegiatan BTNMB. Di lain pihak di TNAP peran LSM belum optimal dan masyarakat masih membutuhkan dukungan LSM dalam mengadvokasi kepentingannya.

Posisi *context setter* di TNMB ditempati Perkebunan Bandalit. Perkebunan Bandalit masuk dalam *stakeholders* yang mempunyai kepentingan rendah terhadap kelestarian banteng karena kepentingan utama perusahaan adalah mendapatkan keuntungan dari hasil produksi perkebunan. Di pihak lain perkebunan mempunyai tingkat pengaruh yang besar karena arealnya dimanfaatkan banteng dari mulai aktivitas makan sampai kawin. Peran perkebunan sebagai *context setter* dapat dijadikan modal untuk mempropaganda masyarakat khususnya karyawan perkebunan sehingga persepsi masyarakat terhadap konservasi banteng menjadi positif. Selain itu perkebunan harus membantu TN dalam perbaikan lingkungan khususnya habitat pakan banteng, dan dilibatkan dalam pengelolaan banteng sebagai obyek wisata yang dipadukan dengan agrowisata yang dikembangkan perusahaan perkebunan. Untuk sinkronisasi program kegiatan dalam upaya konservasi banteng, Perkebunan Bandalit yang mempunyai pengaruh tinggi dalam pemetaan *stakeholder* dapat dilibatkan mulai dari perencanaan sampai implementasi program kegiatan pengelolaan banteng. Tingkat pengaruh tinggi mengindikasikan kemampuan *stakeholders* untuk memengaruhi berhasilnya suatu pengelolaan (Hermawan *et al.*, 2005)

Kuadran I (subyek) ditempati masyarakat yaitu kelompok yang mempunyai kepentingan tinggi namun pengaruhnya rendah sehingga perlu pemberdayaan dalam pengelolaan TN dan

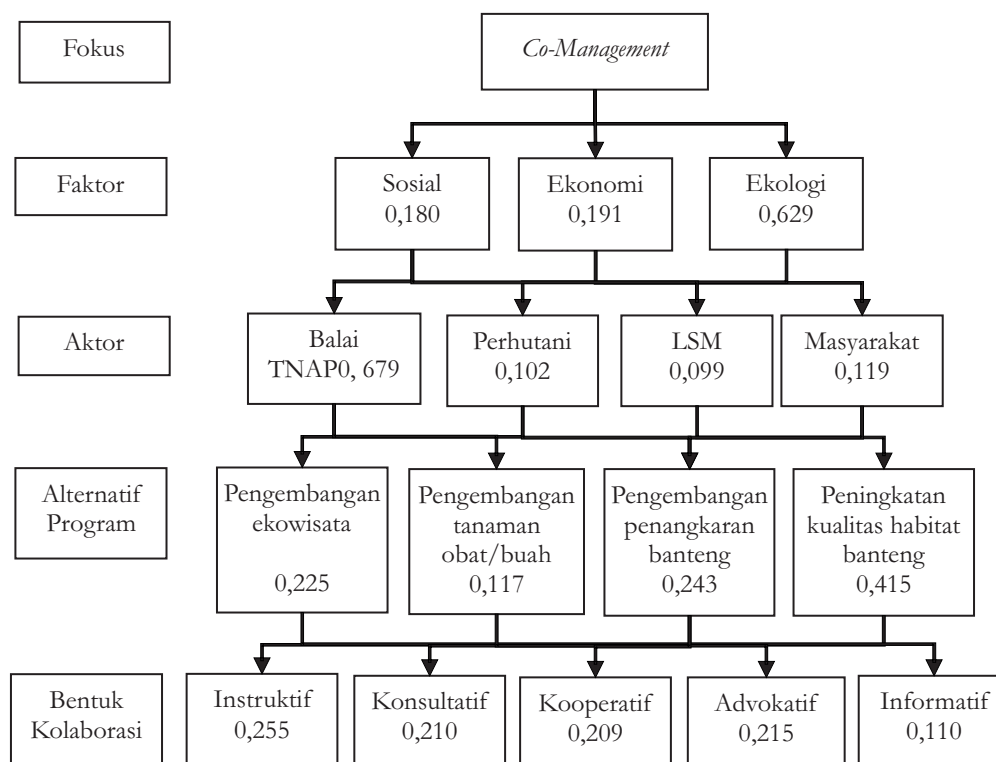
banteng dengan melibatkannya dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan. Tingkat kepentingan berkaitan dengan dampak yang akan diterima oleh *stakeholders*, semakin besar dampak yang diterima oleh *stakeholders*, maka semakin tinggi tingkat kepentingannya (Hermawan *et al.*, 2005). Motivasi utama masyarakat sekitar kawasan TNMB yaitu ingin meningkatkan kesejahteraan sosial ekonominya melalui kegiatan bertani di zona rehabilitasi dan memanfaatkan hasil tanaman utama dengan memanfaatkan tanaman buah dan tanaman obat. Kepentingan masyarakat perlu diakomodir untuk meminimalkan gangguan masyarakat terhadap kawasan khususnya perburuan satwa dan penebangan kayu. Untuk meminimalisir gangguan banteng di areal perkebunan, masyarakat menginginkan pengelola TNMB menyediakan padang perumputan (*feeding ground*) yang mencukupi kebutuhan banteng.

B. Manajemen Kolaborasi dalam Upaya Konservasi Banteng

1. Prioritas Kegiatan dan Bentuk Pengelolaan Kolaborasi Banteng

Penentuan prioritas kegiatan dan tipe kolaborasi dipilih oleh *stakeholders* dan para pakar konservasi, yaitu pakar konservasi jenis dan konservasi kawasan. Dari hasil analisis diketahui struktur hierarki dengan bobot kepentingan yang menunjukkan prioritas program kegiatan dan tipe/bentuk kolaborasi yang dipilih dalam konservasi banteng (Gambar4).

Pada Gambar 4 diketahui bahwa prioritas aktor yang berperan penting dalam pelaksanaan program konservasi banteng di TNAP secara berturut-turut yaitu Balai TNAP (67,90%), masyarakat (11,90%), Perum Perhutani (10,20%) dan LSM (9,90%). Balai TNAP menjadi yang utama karena sesuai dengan keadaan di lapangan bahwa dalam pengelolaan banteng peran Balai



Sumber (Source) : Modifikasi dari Saaty (1993) dan Data primer (Primary data), 2011

Gambar 4. Struktur hierarkico-management konservasi banteng di TNAP
 Figure 4. Hierarchy Structure of co-management on bulls conservation in TNAP

TNAP adalah yang paling dominan (instruktif), sedangkan *stakeholders* lainnya belum dilibatkan secara langsung karena belum dilakukan kerja sama antar *stakeholders*. Dalam kenyataannya Perum Perhutani sebagai pemangku pengelola hutan produksi sebagian kawasannya digunakan sebagai daerah jelajah banteng, tetapi Perum Perhutani belum dilibatkan dalam perencanaan kebijakan pengelolaan TN dan banteng. Dalam upaya konservasi banteng secara kolaboratif, Balai TNAP harus mulai berbagi peran dan kewenangan dengan *stakeholders* terkait konservasi banteng. Peran BTN yang dominan disebabkan oleh fungsi dan otoritas regulasi formal yang hanya dapat diperankan oleh pihak pemerintah (BTN). Nikijuluw (2002) menyatakan bahwa pengelolaan secara instruktif oleh pemerintah sangat berperan dalam banyak hal, sedangkan masyarakat hanya menerima apa yang direncanakan dan diatur oleh pemerintah.

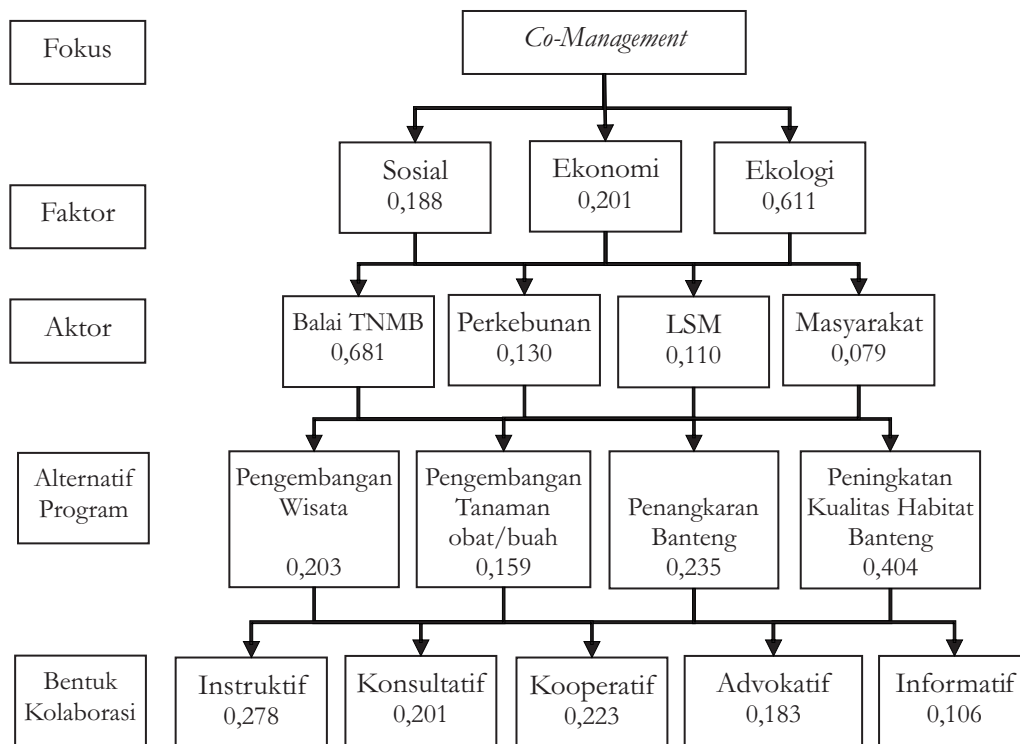
Faktor yang penting dipertimbangkan dalam pengelolaan kolaboratif konservasi banteng yaitu faktor ekologi, faktor ekonomi dan faktor sosial. Dari analisis dapat dilihat bahwa dalam pengelolaan banteng secara kolaboratif faktor ekologi akan merupakan faktor yang paling penting diperhatikan. Hal ini sejalan dengan tujuan utama pengelolaan kolaboratif salah satu elemennya yaitu mempertahankan keberlanjutan pengelolaan sumber daya (Claridge dan O'Callaghan, 1995). Namun dalam pengelolaan sumber daya alam, faktor ekonomi harus dipertimbangkan mengingat adanya kebutuhan ekonomi masyarakat sekitar kawasan. Jika masyarakat sekitar kawasan sejahtera, maka diharapkan gangguan terhadap ekosistem dan sumber daya kawasan juga dapat ditekan. MacKinnon *et al.*, (1993) menyatakan bahwa keberhasilan pengelolaan kawasan yang dilindungi banyak bergantung pada kadar dukungan dan penghargaan yang diberikan kepada kawasan yang dilindungi oleh masyarakat sekitarnya. Jika kawasan yang dilindungi dipandang sebagai penghalang, masyarakat dapat menjadi faktor penyebab kegagalan pelestarian. Tetapi jika pelestarian dianggap sebagai sesuatu yang bermanfaat, masyarakat akan bekerjasama dengan pengelola dalam melindungi kawasan.

Pada level alternatif kegiatan kolaboratif yang dapat meminimalisir konflik berdasarkan urutan prioritas adalah peningkatan kualitas habitat banteng, pengembangan penangkaran banteng, pengembangan ekowisata dan pengembangan tanaman obat dan buah. Peningkatan kualitas habitat banteng merupakan pilihan yang sesuai dengan keadaan di lapang. Berdasarkan hasil pengukuran potensi habitat pakan diketahui padang perumputan dalam kawasan TN tidak mencukupi kebutuhan banteng baik secara kualitas maupun kuantitas (Garsetiasih dan Heriyanto, 2014). Hal ini yang menyebabkan banteng keluar dari kawasan memakan tanaman masyarakat berupa jagung, padi dan kacang kedelai serta tanaman mahoni Perum Perhutani.

Pengembangan penangkaran banteng sebagai prioritas kedua perlu dipertimbangkan terutama pemanfaatan semennya untuk peningkatan genetik sapi Bali melalui inseminasi buatan, sehingga salah satu tujuan konservasi yaitu pemanfaatan plasma nutfah dapat diwujudkan. Pengembangan tanaman obat dan buah perlu ditingkatkan karena masyarakat sekitar kawasan umumnya sudah mengembangkan tanaman tersebut pada kawasan bekas penyangga TNAP.

Analisis AHP terhadap tiap alternatif kegiatan diketahui tingkat/tipe *co-management* untuk tiap program kegiatan yaitu pengembangan habitat dengan tipe kolaborasi instruktif (35,1%), pengembangan penangkaran banteng kolaborasi kooperatif (25,2%), pengembangan ekowisata pendampingan (34,2%), pengembangan tanaman obat dan buah tipe kolaborasi kooperatif (36,2%).

Dari hasil penelitian diketahui bahwa Perum Perhutani dan masyarakat yang berkepentingan tinggi, khususnya di kawasan bekas penyangga tidak pernah dilibatkan dalam pengambilan keputusan kebijakan TNAP. Kepentingan Perum Perhutani pada pengelolaan kawasan bekas penyangga seluas 1.309 ha, karena kawasan tersebut sudah menjadi hutan produksi jati sejak tahun 1964. Perum Perhutani ingin memanfaatkan kayu pada kawasan bekas penyangga melalui penebangan dan penanaman kembali, hal yang harus dipertimbangkan bahwa kawasan bekas penyangga merupakan koridor habitat banteng, sehingga dalam pemanfaatannya harus mempertimbangkan kepentingan banteng.



Sumber (Source): Modifikasi dari Saaty (1993) dan Data primer (Primary data), 2011

Gambar 5. Struktur hierarki *co-management* konservasi banteng di TNMB
 Figure 5. Hierarchy structure of *co management* on bulls conservation in MBNP

2. Prioritas Kegiatan dan Bentuk Pengelolaan Kolaborasi Banteng di TNMB

Struktur hierarki dan bobot kepentingan dalam pengelolaan banteng secara kolaboratif di TNMB disajikan dalam Gambar 5. Hasil AHP menunjukkan bahwa prioritas aktor yang mempunyai tingkat peranan penting dalam konservasi banteng yaitu Balai TNMB (68,10%), Perkebunan Bandalit (13%), LSM (11%) dan masyarakat (7,90%). Balai TN Meru Betiri menjadi aktor prioritas, hal ini sesuai dengan tupoksinya yang memegang mandat dalam pengelolaan TN.

Pada level alternatif program kegiatan di TNMB, urutan prioritas secara berurutan yaitu peningkatan kualitas habitat banteng, pengembangan penangkaran banteng, pengembangan ekowisata dan pengembangan tanaman obat dan buah. Padang perumputan di kawasan TNMB tidak dapat menampung populasi banteng dan banteng memilih areal perkebunan untuk melakukan aktivitas hariannya, sehingga perlu dilakukan peningkatan kualitas dan kuantitas

padang penggembalaan. Peningkatan kualitas atau pembinaan habitat padang penggembalaan akan menstimulasi kehidupan banteng (Alikodra, 2010).

Bentuk/tipe *co-management* untuk masing-masing alternatif program di TNMB menunjukkan bahwa tipe *co-management* yang dipilih untuk kegiatan peningkatan kualitas habitat adalah instruktif (39,4%), pengembangan penangkaran kooperatif (30,7%), pengembangan ekowisata pendampingan (34,2%), dan pengembangan tanaman obat dan buah kooperatif (30,7%). Kegiatan peningkatan kualitas habitat sesuai dengan PP No. 7 tahun 1999 bahwa pemerintah dalam hal ini Balai TN bertanggung jawab dalam melaksanakan pembinaan habitat dan populasi jenis satwa dan tumbuhan dalam keadaan seimbang dengan daya dukung habitat. Pelaksanaan kegiatannya dapat dikerjasamakan dengan masyarakat (*stakeholders*), Peraturan Pemerintah tersebut menyiratkan bahwa kegiatan pembinaan habitat dapat dikolaborasikan.

Pengelolaan kolaboratif adalah pembuatan keputusan secara bersama antara pemerintah dan masyarakat tentang satu atau lebih aspek-aspek pemanfaatan sumber daya alam (Castro *et al.*, 2001). Tipe pengelolaan kooperatif dalam program kegiatan pengembangan penangkaran banteng dan pengembangan tanaman obat dan buah, pemerintah dapat berkontribusi dalam bentuk dukungan legal terhadap aturan-aturan yang ditetapkan dan disepakati bersama. Tipe kooperatif merupakan bentuk pengelolaan kolaboratif yang sesungguhnya dimana pemerintah dan semua *stakeholders* yang berkepentingan bekerja sama dalam hubungan kemitraan yang sejajar dalam pembuatan keputusan, implementasi, pengawasan dan pemantauan (Suporahardjo, 2005; Nikijuluw, 2002).

Pengelolaan kolaboratif sudah diterapkan dalam bidang perikanan, TN, kawasan dilindungi, kehutanan, satwaliar, lokasi penggembalaan, dan sumber daya air (Conley dan Moote, 2001).

Dalam kegiatan pengembangan ekowisata bentuk/tipe yang dipilih yaitu pendampingan. Pada tipe kolaborasi inikewenangan pemerintah berkurang karena usul, ide, inovasi dan inisiasi dalam pengambilan keputusan ada pada *stakeholders* dan pemerintah menerima usulan yang diajukan *stakeholders*, tetapi pemerintah tetap melakukan pengawasan, pemantauan serta penegakan hukum. Dalam pengelolaan sumber daya hutan secara kolaboratif harus ada inisiatif dari masyarakat maupun dari pemerintah. Efektifitas pengelolaan secara kolaboratif akan meningkat jika inisiatif datang dari pemerintah, karena pemerintah mempunyai kapasitas dalam menginisiasi *stakeholders*, dan masyarakat dilibatkan secara aktif dalam seluruh proses kegiatan mulai dari perencanaan sampai implementasi (Tadjudin, 2000). Hal tersebut diperkuat oleh McKinnon *et al.* (1993) yang menyatakan bahwa pengelolaan kawasan hutan tanpa melibatkan masyarakat akan tidak efektif.

Co-management didefinisikan sebagai pembagian atau pendistribusian wewenang dan tanggung jawab antara pemerintah dan *stakeholders* dalam mengelola suatu sumber daya. *Co-management* terdiri dari beberapa tingkat/tipe kemitraan serta derajat pembagian wewenang dan tanggung jawab

antara pemerintah dan *stakeholders* (Sen dan Nielsen, 1996 dalam Njaya, 2007). Bentuk/tipe *co-management* mulai dari yang terendah sampai tertinggi wewenang dan tanggung jawab dari *stakeholders* yaitu: 1) Tingkat *co-management* instruktif dimana ada sedikit pertukaran informasi antara pemerintah dan *stakeholders*; 2) Tingkat konsultatif ada mekanisme pemerintah untuk mengkonsultasikan program dan kegiatan dengan *stakeholders*, tetapi keputusan tetap berada di pemerintah; 3) Tingkat kooperatif adalah bentuk pola kemitraan yang sesungguhnya dimana pemerintah dan *stakeholders* bekerjasama sebagai mitra yang setara dalam pengambilan keputusan, 4) Tingkat advokasi (pendampingan) yaitu *stakeholders* memberi saran atau usul kepada pemerintah atas keputusan yang akan diambil dan pemerintah dapat menerimanya, dan 5) Tingkat informatif dimana pemerintah telah memberikan wewenang dan tanggung jawabnya kepada *stakeholders* dalam pengambilan keputusan (Nikijuluw, 2002; Suporahardjo, 2005; Sen dan Nielsen, 1996 dalam Njaya, 2007).

Berdasarkan derajat wewenang dan tanggung jawab yang dimiliki, maka terbentuk rentang hirarki *co-management*, mulai dari bentuk/tipe yang paling rendah wewenangnya (instruktif) yaitu dimana pemerintah hanya memberi tahu atau menginformasikan kepada masyarakat atau *stakeholders* sebelum suatu peraturan pengelolaan sumber daya dirumuskan dan dijalankan hingga tingkat/tipe *co-management* yang paling tinggi wewenangnya (informatif) dimana masyarakat atau *stakeholders* merancang, mengimplementasikan, dan menegakkan hukum dan peraturan tentang pengelolaan sumber daya dan pemerintah perannya hanya membantu (Nikijuluw, 2002; Borrini-Feyerabend, 1996).

C. Strategi dalam Implementasi Program Kegiatan

Prioritas program kegiatan yang dapat dikolaborasikan dalam menyelesaikan konflik konservasi banteng yaitu peningkatan kualitas habitat, pengembangan penangkaran banteng, pengembangan ekowisata banteng dan pengembangan tanaman obat dan buah. Kolaborasi yang akan dilakukan tidak hanya melibatkan *stakeholders*

terkait konflik, tetapi *stakeholders* tidak terkait konflik juga perlu dilibatkan untuk menunjang program kegiatan yang sudah ditentukan. *Stakeholders* tidak terkait konflik dapat berkontribusi dalam program kegiatan kolaborasi konservasi banteng yaitu Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian dan Dinas Peternakan setempat, Dinas Pariwisata dan Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB).

Untuk mengetahui dan mengidentifikasi faktor-faktor strategis dalam mengimplementasikan masing-masing program kegiatan dilakukan analisis SWOT. Berdasarkan data dari hasil pengamatan di lapangan dan diskusi dengan para *stakeholders* diketahui faktor internal (kekuatan dan kelemahan) serta faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang bersifat strategis dan dapat memengaruhi pengelolaan kolaboratif konservasi banteng.

Faktor-faktor strategis yang dapat memengaruhi pengelolaan kolaboratif konservasi banteng pada empat program kegiatan yang dapat diimplementasikan di TNAP dan TNMB diringkaskan dalam matriks SWOT yang disajikan pada Lampiran 1, 2, 3 dan 4. Berdasarkan matriks

SWOT diketahui strategi dalam mengimplementasikan program kegiatan konservasi banteng tersebut terdapat empat alternatif strategi, yaitu:

1. Strategi (SO): menggunakan kekuatan (S) untuk memanfaatkan peluang (O)
2. Strategi (ST): menggunakan kekuatan (S) untuk mengatasi hambatan (T)
3. Strategi (WO): mengatasi kelemahan (W) untuk memanfaatkan peluang (O)
4. Strategi (WT): meminimumkan kelemahan (W) dan menghindari ancaman (T)

Strategi yang dihasilkan dari analisis SWOT untuk empat program kegiatan dalam pengelolaan kolaboratif konservasi banteng dan *stakeholders* terkait disajikan dalam Tabel 4.

Dari hasil analisis *stakeholders*, AHP dan analisis SWOT di TNMB dan TNAP dihasilkan matriks teknis kelembagaan *co-management* konservasi banteng. Kepentingan *stakeholders*, fungsi dan mekanisme serta aturan yang dibutuhkan dalam kelembagaan *co-management* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Program kegiatan, strategi, dan *stakeholders* dalam pengelolaan kolaboratif konservasi banteng
 Table 4. *Activity programme, strategy and stakeholders in collaborative management of bulls conservation*

Program kegiatan (<i>Activity programme</i>)	Strategi (<i>Strategy</i>)	Para pihak(<i>Stakeholders</i>)
1. Peningkatan kualitas habitat (<i>Improving the quality of habitat</i>)	Strategi (ST) 1. Peningkatan perlindungan terhadap kawasan hutan 2. Melaksanakan kegiatan pembinaan dan perluasan habitat pakan serta pengendalian <i>invasif species</i> 3. Melaksanakan penyuluhan dan kegiatan perhutanan sosial di zona pemanfaatan (rehabilitasi)	BTN, Perum Perhutani, Perkebunan, masyarakat
2. Pengembangan penangkaran (<i>Breeding development</i>)	Strategi (SO) 1. Melakukan kerjasama sesuai kewenangan yang ada pada pemangku kawasan untuk mendapatkan dukungan sektor lain dan pemda 2. Memanfaatkan potensi SDA zona pemanfaatan, teknologi yang ada serta potensi pasar 3. Mengembangkan penangkaran (pemanfaatan semen) yang melibatkan masyarakat	BTN, Perkebunan, Perum Perhutani, masyarakat, BBIB, Dinas Peternakan
3. Pengembangan ekowisata (<i>Ecotourism development</i>)	Strategi (WO) 1. Meningkatkan koordinasi dan penyamaan persepsi antar <i>stakeholders</i> dan dukungan sektor lain serta budaya dan kelembagaan masyarakat untuk pengembangan ekowisata 2. Meningkatkan ketersediaan dana dan sapras dengan memanfaatkan dukungan sektor lain dan potensi pasar	BTN, Perum Perhutani, Perkebunan, LSM, masyarakat, Dinas Pariwisata

Tabel 4. Lanjutan
Table 4. *Continued*

Program kegiatan (<i>Activity programme</i>)	Strategi (<i>Strategy</i>)	Para pihak (<i>Stakeholders</i>)
4. Pengembangan tanaman obat dan buah (<i>Development of medicinal plant and fruit</i>)	Strategi (SO) 1. Pengembangan pemanfaatan potensi SDA dan didukung oleh pasar, budaya, kelembagaan masyarakat serta dukungan sektor lain di zona pemanfaatan 2. Kerjasama dengan sektor lain untuk pengembangan tanaman obat dan buah melalui teknologi dan SDM 3. Diversifikasi tanaman <i>agroforestry</i> dengan tanaman obat dan buah potensial	BTN, LSM, masyarakat, Dinas Kehutanan dan Pertanian

Sumber (*Source*): Data primer (*Primary data*), 2011

Keterangan (*Remarks*):

(SO): menggunakan kekuatan (S) untuk memanfaatkan peluang (O)

(ST): menggunakan kekuatan (S) untuk mengatasi hambatan (T)

(WO): mengatasi kelemahan (W) untuk memanfaatkan peluang (O)

(WT): meminimumkan kelemahan (W) dan menghindari ancaman (T)

Tabel 5. Matriks teknis pengelolaan dalam kelembagaan *co-management* di TNMB dan TNAP
Table 5. *Matrix of management technics on co-management institution in MBNP and APNP*

No.	Para pihak (<i>Stakeholders</i>)	Kepentingan Utama (<i>The main interest</i>)	Peran/Fungsi (<i>Roles/Function</i>)	Mekanisme (<i>Mechanism</i>)	Aturan (<i>Rule</i>)
1	Masyarakat	Memenuhi kebutuhan hidup dari pemanfaatan sumber daya alam TN	Pemelihara sekaligus memanfaatkan SDA dari zona pemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> Melalui pendampingan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat dan Balai Taman Nasional Ikut dalam pembinaan habitat sebagai pelaksana di lapangan, pengembangan tanaman obat dan buah melalui penanaman dan pemanfaatan, ekowisata sebagai pelaksana kegiatan (<i>guide</i> dan penyedia cendera mata) serta pemanfaat semen banteng melalui Inseminasi Buatan (IB) 	SK Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Memorandum of Understanding, aturan kelompok masyarakat contoh: penentuan jenis tanaman yang ditanam di zona rehabilitasi
2.	BTMB dan BTAP	Mengelola kawasan TN dalam melestarikan Banteng	<ul style="list-style-type: none"> Pemegang otoritas dan tanggung jawab dalam pengelolaan kawasan (pelestarian banteng) Penyedia dana Penyedia SDM 	Rencana jangka pendek, menengah dan panjang dalam penyedia dana, SDM dan peraturan – peraturan teknis	SK Dirjen PHKA, SK BTN, MOU

Tabel 5. Lanjutan
Table 5. Continued

No.	Para pihak (<i>Stakeholders</i>)	Kepentingan Utama (<i>The main interest</i>)	Peran/Fungsi (<i>Roles/Function</i>)	Mekanisme (<i>Mechanism</i>)	Aturan (<i>Rule</i>)
			<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan KISS (koordinasi, integrasi, sinergitas dan sinkronisasi) dengan <i>stakeholders</i> 		
3	PT. Perkebunan	Menjaga kelangsungan produksi usaha perkebunan	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan KISS dengan TN Penyedia dana, mengelola kawasan kebun dengan memberdayakan masyarakat sekitar Berkontribusi dalam pembinaan habitat Pengembangan ekowisata yang terkait banteng 	Rencana jangka pendek, menengah dan panjang dalam penyedia dana, SDM, sarana prasarana dan peraturan - peraturan teknis	SK Direksi Perkebunan, MOU
4.	Perum Perhutani (TNAP)	Meningkatkan produktivitas hasil hutan dalam kawasan yang dikelolanya	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan KISS dengan TN Penyedia dana, mengelola kawasan hutan produksi dengan memberdayakan masyarakat Berkontribusi dalam pembinaan habitat Pengembangan eko-wisata yang terkait banteng 	Rencana jangka pendek, menengah dan panjang dalam penyedia dana, SDM dalam peraturan teknis	SK Direksi Perum Perhutani, MOU
5.	LSM	<ul style="list-style-type: none"> Pendampingan /advokasi masyarakat, Pelestarian SDA 	Mitra TN dalam pengelolaan kawasan dan banteng melalui penyuluhan untuk merubah sikap dan persepsi terhadap banteng, pendampingan dalam kegiatan ekowisata, pengembangan tanaman obat dan buah	Melaksanakan koordinasi dalam menentukan rencana kerja BTN dan rencana LSM, dalam pemilihan jenis tanaman, penentuan luas lahan bagi masyarakat, memberikan informasi kepada TN	MOU
6	BBIB (Balai Besar Inseminasi Buatan)	Pengembangan genetik sapi bali	<ul style="list-style-type: none"> Mitra dalam pengembangan pemanfaatan genetik banteng penyedia dana dan teknologi IB 	Pemanfaatan genetik banteng dikoordinasi dengan BTN, Balai TN menyediakan indukan, teknologi dan pelaksanaan pengambilan semen serta pelaksanaan dan pemanfaatan semen dilakukan oleh BBIB	SK Dirjen PHKA tentang Pemanfaatan banteng MOU

Tabel 5. Lanjutan
Table 5. Continued

No.	Para pihak (<i>Stakeholders</i>)	Kepentingan Utama (<i>The main interest</i>)	Peran/Fungsi (<i>Roles/Function</i>)	Mekanisme (<i>Mechanism</i>)	Aturan (<i>Rule</i>)
7	Instansi teknis pemerintah kabupten (Dinas Kehutanan, Perkebunan, Pertanian, peternakan, pariwisata)	Menyelenggarakan pemerintahan sesuai sektornya masing-masing	Melaksanakan pelayanan pada masyarakat di masing-masing-sektornya melalui penyuluhan, menyediakan informasi dan membantu pelaksanaan (implementasi) program kegiatan <i>Co-management</i>	Melakukan koordinasi dengan BTN, LSM dan lembaga desa dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan, perijinan, penyediaan informasi dalam kegiatan <i>co-management</i> yang dilakukan oleh <i>stakeholders</i> terkait konflik	Kesepakatan dengan <i>stakeholders</i> terkait konflik sesuai kebutuhan dalam implementasi program kegiatan

Sumber (*Source*): Data primer (*Primary data*), 2011

Kesepakatan *co-management* yang akan dibangun dalam pelaksanaannya harus dikawal dan dievaluasi secara terus menerus. Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki jika ada kekurangan karena *co-management* merupakan proses saling belajar yang hasilnya dapat diterapkan untuk perbaikan ke depan dalam pengelolaan sumber daya alam (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2000). *Co-management* tidak mudah diterapkan jika para *stakeholders* tidak konsisten dengan komitmen dan kesepakatan yang sudah dibangun, sehingga partisipasi penuh *stakeholders* akan menentukan keberhasilan *co-management* (Rodgers *et al.*, 2002). Lemahnya partisipasi dan komitmen dalam *co-management* seperti terjadi di TN Kayan Mentarang, menyebabkan pengelolaan kolaboratif yang dibangun selama sepuluh tahun belum berjalan secara optimal (Rukman, 2009).

Peran dan fungsi serta kewenangan *stakeholders* akan menghasilkan teknik manajemen kolaboratif untuk masing-masing program kegiatan yang telah ditentukan. Setiap program kegiatan harus dipayungi dengan Surat Keputusan (SK) Dirjen PHKA dan secara teknis ditindaklanjuti dengan surat keputusan tentang kelembagaan kolaboratif di TN oleh kepala TN dalam bentuk surat keputusan bersama dan dijabarkan dalam MoU antar *stakeholders* yang terlibat dengan kegiatan tertentu. Atas dasar SK bersama antar lembaga yang berkepentingan, dibuat MOU untuk masing-masing kegiatan, hal ini dikarenakan tidak semua *stakeholders* ikut dalam program kegiatan yang sama.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Keluarnya banteng dari kawasan TN serta adanya *enclave* menyebabkan konflik banteng dan masyarakat serta konflik masyarakat dan pengelola TN. Untuk meminimalisir konflik antara banteng dan masyarakat sekitar kawasan TN diperlukan pengelolaan secara kolaboratif dengan program kegiatan pengembangan peningkatan kualitas habitat, pengembangan penangkaran, pengembangan ekowisata dan pengembangan tanaman obat dan buah.

Stakeholders kunci dan posisi dalam pemetaan pengaruh dan kepentingan *stakeholder* yang terkait langsung dengan konflik banteng yaitu Balai Taman Nasional Meru Betiri (BTNMB), Balai Taman Nasional Alas Purwo (BTNAP) sebagai *keyplayers*, Perkebunan Bandealit (*context setter*), Perum Perhutani (*key player*), masyarakat sekitar kawasan (*subyek*), dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) KAIL di TNAP (*context setter*) sedangkan di TNMB LSM posisinya ada di *keyplayer*. Berdasarkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) aktor yang paling berperan dalam konservasi banteng yaitu pengelola BTN, karena BTN mengelola TN yang merupakan ekosistem khusus sebagai habitat banteng.

Stakeholders tidak terkait langsung dengan konflik tetapi dapat berkontribusi dalam kegiatan *co-management* untuk meningkatkan program kegiatan konservasi banteng yaitu Dinas Pertanian

dan Kehutanan, Dinas Peternakan, Dinas Pariwisata dan Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB).

Prioritas program yang dapat dikolaborasi dalam pengelolaan banteng di TN secara berurutan yaitu peningkatan kualitas habitat dengan tingkat kolaborasi instruktif (dengan strategi kegiatan pengamanan kawasan, pembinaan habitat, dan penyuluhan); pengembangan penangkaran tingkat kolaborasi kooperatif (dengan strategi kegiatan pemanfaatan sumber daya banteng, teknologi dan pasar, pembuatan demplot, kerjasama para pihak); pengembangan ekowisata tingkat kolaborasi pendampingan/advokatif (dengan strategi kegiatan pembangunan sarana prasarana, peningkatan pendanaan, koordinasi dan penyamaan persepsi); pengembangan tanaman obat dan buah tingkat kolaborasi kooperatif (dengan strategi kegiatan pemanfaatan SDA hayati, diversifikasi jenis tanaman, kerjasama para pihak).

B. Saran

Untuk meningkatkan daya dukung habitat padang penggembalaan sebagai salah satu teknik pengelolaan populasi dan konflik banteng disarankan penanaman jenis-jenis rumput endemik setempat yang potensial dan disukai banteng. Perlu dilakukan peningkatan produktivitas lahan yang dikelola masyarakat melalui pemupukan dan pemeliharaan tanaman, pemilihan jenis komoditas bernilai ekonomi seperti kemiri, kedawung, petai, durian, nangka, kacang hijau dan kacang kedelai serta peningkatan kualitas hasil produksi dan pengembangan pemasaran, untuk mengurangi tingkat kerugian masyarakat akibat konflik.

Perlu segera membangun dan meningkatkan kelembagaan kolaboratif pembinaan habitat, pengembangan tanaman obat dan buah melalui SK Kepala BTN, MoU dan aturan kelompok masyarakat. Pengembangan penangkaran banteng melalui SK Dirjen PHKA, MoU dan kesepakatan dengan *stakeholders*, pengembangan ekowisata melalui SK KBTN, SK Direksi Perkebunan, Perum Perhutani dan MoU.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Balai TN Alas Purwo, Kepala Balai TN Meru Betiri dan para stafnya, Kepala KPH Perum Perhutani Banyuwangi, Kepala Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari Malang, Perusahaan Perkebunan Bandedalit, LSM Konservasi Alam Indonesia Lestari (KAIL) dan masyarakat setempat dimana penelitian dilakukan. Tanpa bantuan informasi, tenaga dalam pengumpulan data serta pemikiran dari mereka semua penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. (2010). *Teknik pengelolaan satwa liar dalam rangka mempertabalkan keanekaragaman hayati Indonesia*. Bogor: IPB Press.
- Alikodra, H.S. (2012). *Konservasi sumber daya alam dan lingkungan pendekatan ecosophy bagi penyelamatan bumi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Borrini-Feyerabend, G. (1996). *Collaboratif management of protected areas: tailoring the approach to the context. Issues in social policy*. Gland Switzerland: IUCN.
- Castro, A.P. and Nielson, E. (2001). Indigenous people and co-management: implication for conflict management. *Environmental Science & Policy* 4, 229-239.
- Claridge, G. and O'Callaghan, B. (1995). Community involvement in wetland management: Lesson from the field. *Incorporating the Proceedings of Workshop 3: Wetlands, Local People and Development of International Conference on Wetlands and Development*. Kuala Lumpur, Malaysia: 9 – 13 October 1995.
- Conley, A. and Moote, A. (2001). *Colaborative conservation in theory and pratice: A literature review*. Udall centre for studies in public policy. Tuscon Arizona: University of Arizona.
- Fisher, R.J., Ludin, S., Williams S., Abdi, I.D., & Smith, R. (2001). *Mengelola konflik keterampilan*

- dan strategi untuk bertindak (Edisi Bahasa Indonesia). Jakarta: SMK Grafika Desa Putra.
- Garsetiasih, R., Alikodra, H.S., Rinekso, S., & Bismark, M. (2012). Potensi dan produktivitas habitat pakan banteng (*Bos javanicus* d'Alton) di Padang Perumputan Pringtali dan Kebun Pantai Bandealit TN Meru Betiri. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 9(2), 113-123.
- Garsetiasih, R. (2013). Daya dukung padang perumputan banteng (*Bos javanicus* d'Alton 1823): Studi kasus di Sadengan dan Sumber Gedang, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 10(2), 229-240.
- Garsetiasih, R. dan Heriyanto, N.M. (2014). Karakteristik vegetasi habitat banteng di Taman Nasional Meru Betiri Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 11(1), 77-89.
- Hermawan, T.T., Affianto, A., Susanti, A., Soraya, E., Wardhana, W., & Riyanto, S. (2005). *Pemanfaatan ruang dan lahan di Taman Nasional Gunung Ciremai. Suatu rancangan model*. Bogor: Pustaka Latin.
- Keputusan Menteri Kehutanan No. 283/Kpts-II/1992 tentang Penetapan Kawasan Taman Nasional Alas Purwo.
- Marimin. (2004). *Teknik dan aplikasi pengambilan keputusan kriteria majemuk*. Jakarta: P.T. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- MacKinnon, J.K., MacKinnon, G.G., & Thorsell, J. (1993). *Pengelolaan kawasan yang dilindungi di daerah tropika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Murdyatmaka W. (2008). *Analisis spasial homerange banteng (Bos javanicus) di luar kawasan Taman Nasional Alas Purwo* (Laporan). Banyuwangi: Balai Taman Nasional Alas Purwo.
- Nikijuluw, V.P.H. (2002). *Rezim pengelolaan sumber daya perikanan. Pusat pemberdayaan dan pembangunan regional*. Jakarta: PT. Pustaka Cidesindo.
- Njaya, F. (2007). Governance challenges for the implementation of fisheries co-management: Experiences from Malawi. *International Journal of the Commons*, 1(1): 137- 153.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar.
- Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis. Reorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Reed, M.S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., ... , & Stringer, L.C. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 30, 1-17.
- Rodgers, W.A., Nabanyumya, R., Mupada, E., & Persha, L. (2002). Community conservation of closed forest biodiversity in East Africa: can it work? *Journal Unysilva*, 209(53), 41-47.
- Rukman, D. 2009. Pembangunan Taman Nasional Kayan Mentarang. *Prosiding Pengelolaan Kolaboratif Sumber Daya Alam*. Kerjasama: FEM IPB, WWF dan GTZ, hal 13-27.
- Suporahardjo. (2005). *Manajemen kolaborasi: Memahami pluralisme membangun konsensus*. Bogor: Pustaka Latin.
- Saaty, T.L. (1993). *Pengambilan keputusan bagi para pemimpin: Proses hirarki analitik untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Tadjudin, D. (2000). *Manajemen kolaborasi*. Bogor: Pustaka Latin.
- Wulan, Y.C., Yasmi, C., Purba, C., dan Wollenberg, E. (2004). *Analisa konflik sektor kehutanan di Indonesia 1997-2003*. Bogor: Center for International Forestry Research (CIFOR).

Lampiran 1. Matrik SWOT peningkatan kualitas habitat banteng
 Appendix 1. SWOT matrix of increasing of bulls habitat quality

<p>Faktor Internal <i>(Internal Factor)</i></p>	<p>Kekuatan (<i>Strength</i>) (S)</p> <p>S1 SDM cukup memadai S2 Status kawasan berkekuatan hukum S3 Potensi SDA cukup tinggi di zona pemanfaatan S4 Teknologi/pengalaman memadai S5 Kewenangan pemangku kawasan</p>	<p>Kelemahan (<i>Weakness</i>) (W)</p> <p>W1 Perencanaan jangka panjang belum tersedia W2 Koordinasi rendah W3 Dana terbatas W4 Perbedaan persepsi tentang pelestarian banteng W5 Saprass belum memadai</p>
<p>Faktor Eksternal <i>(Externalfactor)</i></p> <p>Peluang (<i>Opportunity</i>) (O)</p> <p>O1 Dukungan dari sektor lain dan Pemda O2 Pasar cukup potensial O3 Dukungan budaya masyarakat O4 Akses ke lokasi tersedia O5 Kelembagaan masyarakat berfungsi</p>	<p>Strategi (SO)</p> <p>1. Kegiatan pembinaan habitat di kawasan hutan taman nasional dengan berkolaborasi dan memanfaatkan masyarakat setempat melalui kelembagaannya. (S1, S2, S4, S5, O3, O5) 2. Penerapan Agro Forestry pada pembinaan habitat di zona pemanfaatan dan mengembangkan kebun benih desa. (S1, S2, S4, S5, O2, O3, O5) 3. Melaksanakan pengelolaan kawasan sesuai zonasi melalui akses yang sudah ada. (S2, S3, S5, S6, O4)</p>	<p>Strategi (WO)</p> <p>1. Menyusun perencanaan terpadu jangka panjang dengan mendapat dukungan dari sektor lain dan masyarakat. (W1, O1, O5) 2. Meningkatkan koordinasi dengan pemda dan penyamaan persepsi dengan memanfaatkan budaya dan kelembagaan masyarakat. (W2, W4, O3, O5) 3. Meningkatkan ketersediaan dana dan saprass dengan dukungan sektor lain. (W3, W5, O1)</p>
<p>Ancaman (<i>Threat</i>) (T)</p> <p>T1 Perambahan kawasan TN T2 Perburuan satwa banteng T3 Sosek masyarakat sekitar TN rendah dan dinamika kependudukan T4 Perubahan penataan ruang daerah penyangga di luar TN T5 Invasif spesies flora</p>	<p>Strategi (ST)</p> <p>1. Peningkatan perlindungan terhadap kawasan hutan melalui zona pemanfaatan (S1, S2, S3, S5, T1, T2) 2. Melaksanakan kegiatan pembinaan dan perluasan habitat pakan serta pengendalian serangan invasif spesies (S1, S3, S4 , T5) 3. Melaksanakan penyuluhan dan kegiatan perhutanan sosial di zona pemanfaatan (S1, S3, S4, S5, T3) Note: Strategi terpilih</p>	<p>Strategi (WT)</p> <p>1. Menyusun rencana jangka panjang guna memusnahkan ancaman yang mungkin terjadi (W1, T1, T2, T3, T5) 2. Meningkatkan koordinasi pengelolaan dan kemungkinan perubahan penataan ruang daerah penyangga yang tidak sejalan (W2, T4) 3. Peningkatan ketersediaan dana dan saprass guna meminimalisir ancaman yang mungkin terjadi (W3, W5, T1, T2, T3, T5)</p>

Lampiran 2. Matrik SWOT pengembangan penangkaran
Appendix 2. SWOT Matrix of captive breeding development

<p>FAKTOR INTERNAL (Internal factor)</p> <p>FAKTOR EKSTERNAL (External factor)</p>	<p>Kekuatan (Strength) (S)</p>	<p>Kelemahan (Weakness) (W)</p>
	<p>S1 SDM cukup memadai</p> <p>S2 Status kawasan berkekuatan hukum</p> <p>S3 Potensi SDA cukup tinggi dalam zona pemanfaatan</p> <p>S4 Teknologi/pengalaman memadai</p> <p>S5 Kewenangan pemangku kawasan</p>	<p>W1 Perencanaan jangka panjang belum tersedia</p> <p>W2 Koordinasi rendah</p> <p>W3 Dana terbatas</p> <p>W4 Perbedaan persepsi tentang pelestarian banteng</p> <p>W5 Saprass belum memadai</p>
<p>Peluang (Opportunity) (O)</p>	<p>Strategi (SO)</p>	<p>Strategi (WO)</p>
<p>O1 Dukungan dari sektor lain dan pemda</p> <p>O2 Pasar cukup potensial</p> <p>O3 Dukungan budaya masyarakat</p> <p>O4 Akses ke lokasi tersedia</p> <p>O5 Kelembagaan masyarakat berfungsi</p>	<p>1. Melakukan kerja sama sesuai dengan kewenangan yang ada pada pemangku kawasan untuk mendapatkan dukungan sektor lain dan pemda (S1, S5, O1)</p> <p>2. Memanfaatkan potensi SDA zona pemanfaatan, teknologi yang ada serta potensi pasar (S3, S4, S5, O2, O4,)</p> <p>3. Mengembangkan demplot penangkaran yang melibatkan lembaga masyarakat (S1, S3, O5)</p> <p>Note : Strategi terpilih</p>	<p>1. Penyusunan rencana jangka panjang terpadu dengan sektor lain dalam pemanfaatan banteng sebagai sumber genetik (W1, O1)</p> <p>2. Meningkatkan ketersediaan dana, sapras dan teknologi guna memanfaatkan peluang pasar yang potensial (W3, W5, O2, O5)</p> <p>3. Meningkatkan koordinasi dan penyamaan persepsi dengan dukungan budaya dan kelembagaan masyarakat yang ada. (W2, W4, O3, O5)</p>
<p>Ancaman (Threat) (T)</p>	<p>Strategi (ST)</p>	<p>Strategi (WT)</p>
<p>T1 Perambahan kawasan TN</p> <p>T2 Perburuan satwa banteng</p> <p>T3 Sosek masyarakat sekitar TN rendah dan dinamika kependudukan</p> <p>T4 Perubahan penataan ruang daerah penyangga di luar TN</p> <p>T5 Invasif spesies flora</p>	<p>1. Memanfaatkan SDM dan kewenangan yang ada untuk meminimalkan ancaman yang mungkin terjadi (S1, S5, T1, T2, T5)</p> <p>2. Meningkatkan kegiatan perhutanan sosial yang mendukung sektor peternakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (S1, S5, S6, T3)</p>	<p>1. Meningkatkan koordinasi dan membuat aturan yang mendukung program penangkaran (W2, W4, T2, T5)</p> <p>2. Peningkatan ketersediaan dana dan sapras dan teknologi penangkaran dan aspek pemanfaatannya (W3, W5, T1, T2, T5)</p>

Lampiran 3. Matrik SWOT pengembangan ekowisata
Appendix 3. SWOT Matrix of Ecotourism development

FAKTOR INTERNAL <i>(Internal factor)</i>	Kekuatan (Strength) (S)	Kelemahan (Weakness) (W)
	S1 SDM cukup memadai S2 Status kawasan berkekuatan hukum S3 Potensi SDA cukup tinggi di zona pemanfaatan S4 Teknologi/pengalaman memadai S5 Kewenangan pemangku kawasan	W1 Perencanaan jangka panjang belum tersedia W2 Koordinasi rendah W3 Dana terbatas W4 Perbedaan persepsi tentang pelestarian banteng W5 Saprasi belum memadai
FAKTOR EKSTERNAL <i>(External factor)</i>		
Peluang (Opportunity) (O)	Strategi (SO)	Strategi (WO)
O1 Dukungan dari sektor lain dan Pemda O2 Pasar cukup potensial O3 Dukungan budaya masyarakat O4 Akses ke lokasi tersedia O5 Kelembagaan masyarakat berfungsi	1. Membangun kerja sama dengan masyarakat dalam pemanfaatan kawasan yang didukung pasar, budaya dan kelembagaan masyarakat yang ada (S4, S5, S6, O2, O3, O5) 2. Menggunakan SDM dan teknologi yang ada guna pengembangan ekowisata yang melibatkan dukungan dari sektor lain (S1, S4, O1)	1. Meningkatkan koordinasi dan penyamaan persepsi antar <i>stakeholder</i> dan dukungan sektor lain serta budaya dan kelembagaan masyarakat untuk pengembangan ekowisata (W2, W4, O1, O3, O5) 2. Meningkatkan ketersediaan dana dan sapsras dengan memanfaatkan dukungan sektor lain dan potensi pasar (W3, W5, O1, O2, O4.) Note : Strategi terpilih
Ancaman (Threat) (T)	Strategi (ST)	Strategi (WT)
T1 Perambahan kawasan TN T2 Perburuan satwa banteng T3 Sosek masyarakat sekitar TN rendah dan dinamika kependudukan T4 Perubahan penataan ruang daerah penyangga di luar TN T5 Invasif spesies flora	1. Penggunaan banteng sebagai obyek wisata di daerah penyangga sesuai kewenangan yang ada pada pemangku kawasan untuk mengurangi perburuan banteng, (S5, T2) 2. Penggunaan SDM dan teknologi untuk pencegahan gangguan yang terjadi (S1, S4, T3, T5)	1. Peningkatan koordinasi dan penyamaan persepsi untuk promosi pasar (W2, W4, T1, T2, T3) 2. Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan wisata dan sapsras untuk meminimalkan ancaman populasi banteng yang mungkin terjadi (W3, W5, T1, T2, T5)

Lampiran 4. Matrik SWOT pengembangan tanaman obat dan buah
Appendix 4. SWOT Matrix of development of medicines and fruits trees

FAKTOR INTERNAL (Internal factor)	Kekuatan (Strength)(S)	Kelemahan (Weakness) (W)
	S1 SDM cukup memadai S2 Status kawasan berkekuatan hukum S3 Potensi SDA cukup tinggi di zona pemanfaatan S4 Teknologi/pengalaman memadai S5 Kewenangan pemangku kawasan	W1 Perencanaan jangka panjang belum tersedia W2 Koordinasi rendah W3 Dana terbatas W4 Perbedaan persepsi tentang pelestarian banteng W5 Sapras belum memadai
FAKTOR EKSTERNAL (External factor)	Peluang (Opportunity)(O)	Strategi (WO)
	O1 Dukungan dari sektor lain dan Pemda O2 Pasar cukup potensial O3 Dukungan budaya masyarakat O4 Akses ke lokasi tersedia O5 Kelembagaan masyarakat berfungsi	Strategi (SO) 1. Pengembangan pemanfaatan potensi SDA yang ada dan didukung oleh pasar, budaya, kelembagaan masyarakat serta dukungan sektor lain di zona pemanfaatan (S1, S3, O1, O2, O4) 2. Kerja sama dengan sektor lain untuk pengembangan tanaman obat dan buah melalui teknologi dan SDM yang ada (S1, S5, O1, O3, O5) 3. Diversifikasi tanaman agroforestri dengan tanaman obat dan buah potensial (S3, S6, O2, O3) Note : Strategi terpilih
Ancaman (Threat) (T)	Strategi (ST)	Strategi (WT)
T1 Perambahan kawasan TN T2 Perburuan satwa banteng T3 Sosek masyarakat sekitar TN rendah dan dinamika kependudukan T4 Perubahan penataan ruang daerah penyangga di luar TN T5 Invasif spesies flora	1. Melaksanakan teknik pengamanan kawasan bersama masyarakat melalui pengembangan tanaman obat (S1, S4, S5, T1, T2, T5) 2. Membuat demplot perhutanan sosial, tanaman obat yang didukung teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (S1, S4, S5, S6, T3)	1. Meningkatkan koordinasi dan membangun penyediaan sapras untuk meminimalkan ancaman yang terjadi. (W2, W3, W5, T1, T5) 2. Difersifikasi tanaman agroforestri dengan tanaman obat potensial.