



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PERAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO SEBAGAI
BENTENG TERAKHIR PELESTARIAN BANTENG (*Bos
javanicus d'Alton*) DI BAGIAN TIMUR PULAU JAWA

Bidang Kegiatan :
PKM Artikel Ilmiah

Diusulkan Oleh :

Iwan Kurniawan	E34054347 Angkatan 2005
Lina Kristina Dewi	E34050785 Angkatan 2005
Meutia Esti Handini	E34052737 Angkatan 2005
Afroh Manshur	E34063555 Angkatan 2006

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2009

HALAMAN PENGESAHAN

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Judul Kegiatan | : Peran Taman Nasional Alas Purwo
Sebagai Benteng Terakhir Pelestarian
Banteng (<i>Bos javanicus d'Alton</i>) di
Bagian Timur Pulau Jawa. |
| 2. Bidang Kegiatan | : PKM-AI |
| 3. Bidang Ilmu | : Pertanian |
| 4. Ketua Pelaksana Kegiatan | |

Bogor, 2 April 2009

Menyetujui,
Ketua Departemen

Ketua Pelaksana,

Prof. Dr. Ir. Sambas Basuni, MS
NIP. 131 411 832

Iwan Kurniawan
NIM. E34054347

Wakil Rektor Bidang Akademik &
Kemahasiswaan,

Dosen Pendamping,

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 130 473 999

Dr. Ir. A. Haris Mustari M.Sc. F
NIP. 131 955 532

PERAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO SEBAGAI BENTENG TERAKHIR PELESTARIAN BANTENG (*Bos javanicus* d'Alton) DI BAGIAN TIMUR PULAU JAWA

Iwan Kurniawan, Lina Kristina Dewi, Meutia Esti Handini dan Afroh Manshur
Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) ditetapkan statusnya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No 283/kpts-II/1992 dengan luas kawasan 43.420 Ha. TNAP dikelola menggunakan sistem manajemen berbasis resort secara intensif. Setiap Taman Nasional memiliki ciri dan keunikan tersendiri. Di Taman Nasional Alas Purwo benteng ditetapkan sebagai salah satu flagship spesies sehingga salah satu konsentrasi pengelolaan yang dilakukan oleh TNAP adalah monitoring populasi dan penyebaran benteng di dalam dan disekitar kawasan serta manajemen habitat benteng di dalam kawasan secara intensif. Sebagai upaya pembinaan populasi satwa, khususnya Banteng (*Bos javanicus* d'Alton) dibuat feeding ground Sadengan. Padang penggembalaan ini merupakan savana buatan yang sengaja dibuat untuk habitat benteng. Pengelolaan benteng di TNAP dilakukan secara intensif dengan terus memonitoring populasi, penyebaran, dan mengelola habitatnya secara intensif.

Untuk mengetahui populasi benteng dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan terkonsentrasi, yang dilakukan pagi dan sore hari, dari hasil pengamatan didapatkan data populasi harian benteng di sadengan adalah sekitar 35 ekor, sedangkan untuk mengetahui daya dukung habitat dilakukan metode sampling terutama untuk mengetahui produktivitas pakan. Padang penggembalaan sadengan memiliki produktivitas 2,159 ton/ Ha dan mampu memberikan daya dukung 23 ekor benteng per hektarnya dengan pola penyebaran yang menyebar merata diseluruh kawasan TNAP, terutama di sungai-sungai yang tergenang air, sungai kering yang ditumbuhi rumput dan juga diperbukitan yang ditumbuhi bambu jenis jajang dan wuluh yang diperkirakan sebagai niche dikaji dari kotoran yang terkonsentrasi (jumlah yang banyak dari kotoran baru sampai dengan lama).

Kata kunci : Alas Purwo, Banteng, Sadengan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Banteng (*Bos javanicus* d'Alton) termasuk salah satu jenis satwa liar berkuku genap yang termasuk golongan ruminansia besar. Satwa liar ini

mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan manusia sejak 1000 tahun sebelum masehi sebagai sumber protein, bahan peralatan, kepercayaan, dan alat penutup tubuh. Seiring dengan berkembangnya peradaban manusia banteng banyak dipelihara (didomestikasi) oleh manusia sebagai ternak. Sapi bali merupakan hasil dari domestifikasi banteng yang dilakukan oleh manusia selama jangka waktu yang panjang. Dengan demikian banteng merupakan sumber genetik yang sangat potensial dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia (peternakan) sebagai cadangan plasma nutfah.

Menurut Lekagul dan McNeely (1977) dalam Alikodra (1983) penyebaran banteng di Asia Tenggara dan di Indocina erat kaitannya dengan terbentuknya dangkalan Sunda sekitar 18000 tahun yang lalu yang menyatukan Pulau Jawa, Pulau Sumatera, Pulau Kalimantan serta Palawan dengan daratan Asia. Wilayah penyebaran banteng semakin menyusut akibat dari tekanan perkembangan aktivitas dan pemukiman manusia. Pada jaman dahulu di Pulau Jawa banteng diketahui menyebar hampir merata di beberapa kawasan seperti Ujung Kulon, Sancang, Cikepuh, Meru Betiri, Baluran dan Alas Purwo. Tetapi sekarang penyebaran banteng cenderung berada di ujung Pulau Jawa yang meliputi Ujung Kulon, Meru Betiri, Baluran dan Alas Purwo. Kawasan-kawasan tersebut merupakan harapan terakhir untuk menyelamatkan populasi (minimum viable population) banteng di Pulau Jawa.

Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) ditetapkan statusnya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No 283/kpts-II/1992 dengan luas kawasan 43.420 Ha. TNAP dikelola menggunakan sistem manajemen berbasis resort secara intensif. Banteng ditetapkan sebagai salah satu flagship species TNAP sehingga salah satu konsentrasi pengelolaan yang dilakukan oleh TNAP adalah monitoring populasi dan penyebaran banteng di dalam dan disekitar kawasan serta manajemen habitat banteng di dalam kawasan secara intensif. Sebenarnya jauh sebelum alas purwo ditetapkan sebagai taman nasional masalah pengelolaan habitat satwa liar secara intensif sudah diperhatikan dengan dibukanya wilayah hutan seluas 84 Ha pada tahun 1978 secara sengaja dan terencana untuk dijadikan sebagai padang penggembalaan (feeding ground) berbagai jenis satwa liar seperti banteng (*Bos javanicus*), rusa (*Cervus timorensis*), dan kijang (*Muntiacus muntjak*). Feeding ground tersebut disebut sebagai feeding ground Sadengan dan pada perkembangannya ternyata langkah tersebut berhasil karena dapat mempertahankan populasi berbagai jenis satwa liar termasuk banteng. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk melakukan berbagai jenis penelitian untuk memonitoring populasi dan penyebaran banteng di dalam dan sekitar TNAP serta penelitian untuk mengembangkan kualitas habitat banteng khususnya feeding ground Sadengan sebagai habitat utama banteng di TNAP.

Tujuan

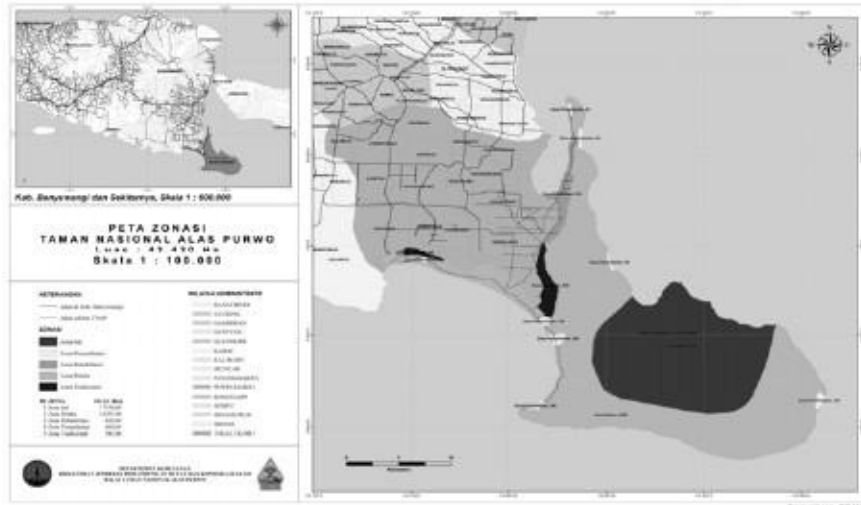
Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui populasi dan penyebaran banteng di dalam dan di sekitar kawasan TNAP
- b. Menghitung daya dukung padang penggembalaan Sadengan yang merupakan salah satu bagian habitat utama banteng di TNAP.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Februari-23 Maret 2009 dan berlokasi di Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) dengan fokus pengambilan data di Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) 1 yaitu di Resort Rowobendo, Resort Grajagan dan Resort Pancur.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian banteng (*Bos javanicus*)

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengambilan data adalah binokler, kompas, meteran, GPS, kamera digital, tally sheet, alat tulis, alat hitung, timbangan, termometer dry wet, gypsum, tali, buku panduan lapang mamalia dan flora. Sementara bahan yang digunakan adalah banteng dan habitatnya yang berada di kawasan TNAP.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data populasi harian, populasi bulanan, populasi tahunan banteng dan data persebaran banteng di dalam kawasan TNAP, serta produktivitas rumput di feeding ground Sadengan.

Populasi harian banteng diamati dengan menggunakan metode Pengamatan terkonsentrasi (Concentration count). Pengamatan dilakukan terkonsentrasi pada suatu titik yang diduga sebagai tempat dengan peluang perjumpaan satwa tinggi. Misalnya tempat tersediaanya pakan, air untuk minum dan sebagainya. Data yang diambil meliputi nama jenis, jumlah individu, struktur sosial, jenis kelamin, dan luasan lokasi pengamatan untuk menduga kepadatan

populasi. Populasi bulanan, tahunan dan data persebaran banteng di dalam kawasan TNAP berupa data sekunder yang didapatkan dari laporan pihak TNAP

Metode petak sampling digunakan untuk mempelajari komposisi, komunitas dan produktivitas padang rumput feeding ground Sadengan. Pengambilan petak contoh dilakukan secara purposive sampling. Luasan yang digunakan untuk analisis rumput adalah 1 m² yang terdiri dari 15 petak contoh. Produktivitas dicari dengan melakukan pemotongan rumput sebanyak 2 kali, pemotongan pertama dilakukan untuk rumput yang mengalami pertumbuhan normal, selanjutnya dilakukan beberapa sekitar 5-10 hari berikutnya.

Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif. Penghitungan populasi banteng
Persamaan penduga ukuran populasi dengan metode penghitungan terkonsentrasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P_j = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$P = C \cdot \sum P_i$$

Keterangan :

P_j:dugaan ukuran populasi

P_i: ukuran populasi pada lokasi konsentrasi ke-i (individu)

X_i: jumlah individu yang dijumpai pada pengamatan ke-i (individu)

P: total populasi pada seluruh areal penelitian

C: jumlah seluruh lokasi konsentrasi yang diamati

n: jumlah ulangan pengamatan

Penghitungan produktivitas rumput

a. Penghitungan produktivitas rumput seluruh areal

$$\frac{P}{L} = \frac{p}{l}$$

Keterangan

P: Produksi hijauan seluruh areal (kg)

L: Luas seluruh areal (ha)

p: Produksi hijauan pada areal contoh (kg)

l: Luas areal contoh (ha)

b. Penghitungan Produktivitas padang rumput untuk jenis rumput yang dimakan banteng

$$P_{pr} = \frac{1}{3} \cdot \frac{P}{t} \cdot \frac{1}{\sin \alpha}$$

Keterangan:

P_{pr}: Produktivitas padang rumput untuk jenis rumput yang dimakan banteng (kg/ha)

1/3: Panjang bagian rumput yang biasa dimakan banteng

PU: Guna nyata (0,65) untuk daerah datar sampai bergelombang (kemiringan 0^o-5^o)

P: Produksi rata-rata per hari (kg/ha/hari)

t: Waktu pertumbuhan rumput yang dimakan banteng untuk mencapai kondisi seperti semula (sebelum dimakan/ 5 hari)

c. Penghitungan daya dukung habitat

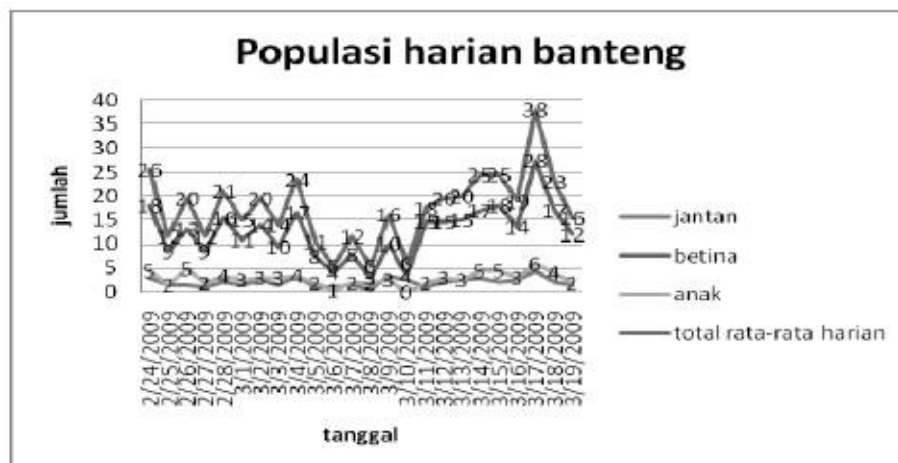
$$= \frac{\text{Panjang Bagian Rumput yang dimakan Banteng} \times \text{Gula Nyata} \times \text{Produksi rata-rata per Hektar Hijauan yang Potensial Dimakan Banteng}}{\text{Kebutuhan Makanan Banteng Per Suku Per Hari}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Populasi harian banteng

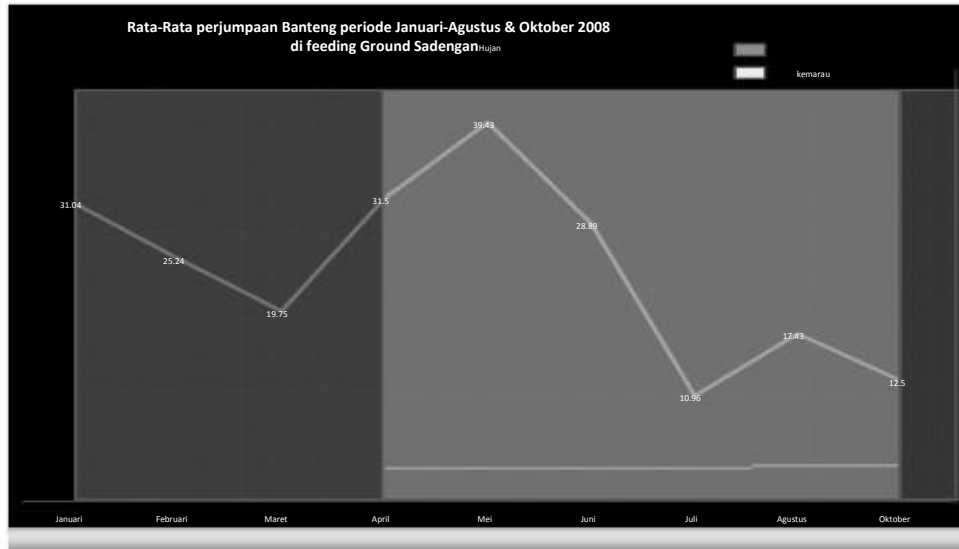
Data populasi harian banteng diambil dari tanggal 24 Februari 2009 sampai dengan tanggal 19 Maret 2009 selama penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan dan Profesi (PKLP) di TNAP. Pengambilan data populasi banteng dilakukan pada pagi dan sore hari di feeding ground Sadengan TNAP. Pada grafik populasi harian banteng berikut disajikan jumlah rata-rata individu banteng jantan, betina, dan anak serta jumlah total rata-rata individu banteng yang dijumpai selama pengamatan.



Gambar 2. Grafik populasi harian banteng di feeding ground Sadengan TNAP periode 24 Februari 2009 sampai dengan 19 Maret 2009

Populasi bulanan banteng

Data populasi banteng didapatkan dari laporan tahunan pengelolaan banteng oleh TNAP. Data populasi bulanan banteng tersebut dapat memberikan gambaran fluktuasi total rata-rata perjumpaan banteng di feeding ground Sadengan selama periode satu tahun. Berdasarkan data tersebut dapat terlihat juga perbandingan rata-rata populasi banteng pada saat musim hujan dan musim kemarau. Berikut disajikan grafik rata-rata perjumpaan banteng pada bulan Januari sampai dengan Agustus dan Oktober 2008. Data populasi bulan September, November dan Desember tidak penulis tampilkan karena masih dalam tahap pengolahan oleh TNAP.

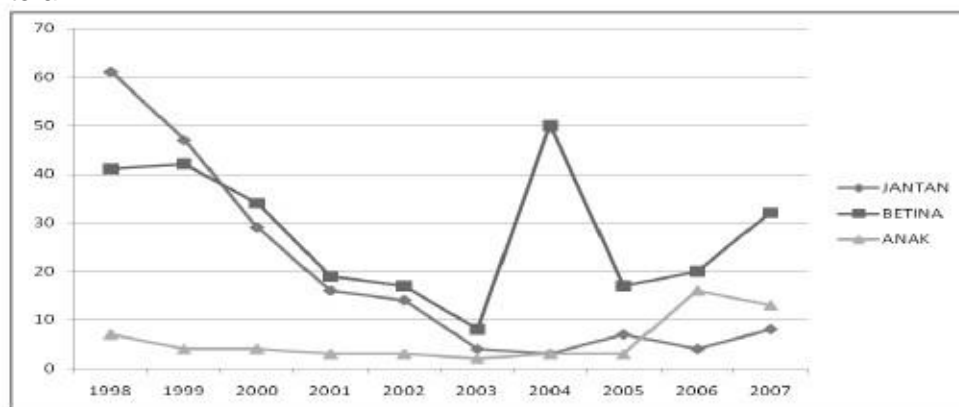


Sumber : Rencana Pengelolaan Feeding Ground Sadengan oleh TNAP tahun 2008

Gambar 3. Grafik populasi bulanan banteng di feeding ground Sadengan TNAP periode bulan Januari sampai dengan bulan Agustus dan Oktober 2009

Populasi tahunan banteng

Selain data harian dan bulanan, penulis juga mencoba menyajikan data fluktuatif jumlah populasi banteng di TNAP selama masa periode 10 tahun terakhir

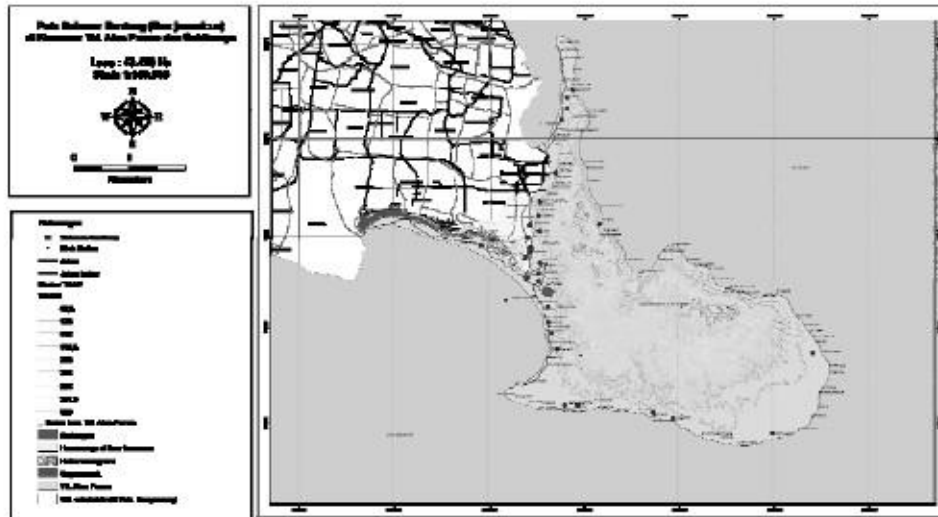


Sumber : Pengelolaan TNAP. Preparasi dalam rangka Rapat Kerja Pemantapan Pembangunan Kehutanan Bidang PHKA oleh Hartono (2008).

Gambar 3. Grafik populasi bulanan banteng di feeding ground Sadengan TNAP periode Januari sampai dengan bulan Agustus dan Oktober 2009 bulan

Penyebaran banteng di TNAP

Data penyebaran banteng di TNAP berupa data sekunder yang didapatkan dari pihak pengelola. Berikut merupakan peta penyebaran banteng di kawasan TNAP.



Sumber : Rencana Pengelolaan Feeding Ground Sadengan oleh TNAP tahun 2008

Gambar 4. Peta penyebaran banteng di TNAP

Produktivitas rumput

Penghitungan produktivitas rumput dilakukan di feeding ground Sadengan karena merupakan salah satu habitat utama banteng di TNAP yang dikelola secara intensif oleh pengelola TNAP. Berikut disajikan data produktivitas rumput seluruh areal feeding ground Sadengan, produktivitas hijauan rumput yang dimakan banteng di feeding ground Sadengan, dan pendugaan daya dukung habitat feeding ground Sadengan terhadap populasi banteng.

Luasan Padang Rumput	Produktivitas Padang Rumput seluruh areal	Produktivitas hijauan rumput yang dimakan banteng	Daya dukung habitat
62,804 Ha	337,36ton/62,804 Ha atau 5,37 ton/Ha	2,159 ton/ Ha	23 banteng/ Ha
14,791 Ha	79,45 ton/14,791 Ha atau 5,37 ton/Ha		

Pembahasan

Sebagai upaya pembinaan populasi satwa, khususnya Banteng (*Bos javanicus* d'Alton), pada tahun 1975 dimulai pembuatan feeding ground di tiga tempat yaitu feeding ground Payaman seluas ± 25 Ha, Pancur ± 5 Ha dan Sadengan 75 Ha. Feeding ground Payaman ternyata hanya jalur lintas satwa untuk mengasin dan tidak tersedia air minum, sehingga keberadaan satwa sangat jarang. Feeding ground Payaman dihutankan kembali dengan permudaan jambu mente, nangka dan lain sebagainya, setelah dinilai tidak layak. Feeding ground yang

kedua adalah Pancur seluas ± 5 Ha. Perkembangannya sama dengan Payaman sehingga difungsikan sebagai camping ground. Sadengan kemudian dibuka sebagai feeding ground seluas 75 Ha menurut SK. Direktorat Jenderal PPA tahun 1978, namun dalam kenyataan dilapangan ditemukan luas ± 84 Ha. Pembukaan feeding ground Sadengan dilakukan dengan sistem tumpang sari melibatkan masyarakat sekitar hutan dan tutup pada tahun 1980. Setelah itu mulai penanaman jenis-jenis rumput; Rumput Balung (*Arudinella setosa*), *Dischantium caricosum*, Lamuran (*Polytrias amaura*) dan Merakan (*Heteropogon contortus*) yang bibit unggulnya di peroleh dari Taman Nasional Baluran, juga Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang merupakan jenis introduksi (Nurhara dkk., 2008)

Nurhara, dkk., (2008) menyebutkan berdasarkan survey dan analisis spasial diketahui bahwa luas feeding ground Sadengan $\pm 84,220$ Ha. Dari luasan tersebut, penutupan lahan yang terbesar yaitu dari jenis Kerinyu (*Eupatorium odoratum*); 46,338 Ha (55,02 %), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*); 5,535 Ha (6,57 %), Johar (*Casia siamea*); 15,881 Ha (18,86 %), Persemaian Rumput luas 0,115 Ha (0,14 %), rumput segar; 0,648 Ha (0,77 %), rumput kering; 14,028 Ha (16,65 %) dan Enceng-enceng (*Casia tora*) luas 1,675 Ha (1,99 %).

Sadengan dialiri oleh tiga sungai dari tiga mata air berbeda; Sungai Basori, Tengah dan Selatan. Sungai Basori memiliki panjang $\pm 0,782$ Km dan debit rata-rata 2,2 l/s. Panjang Sungai Tengah $\pm 1.716,00$ Km dengan debit 5,0 l/s, sedangkan Sungai Selatan memiliki panjang $\pm 1.552,95$ dengan debit 3,7 l/s. Kebutuhan air di Sadengan disuplai dari mata air Basori..

Sadengan merupakan feeding ground buatan sehingga secara alamiah selalu terjadi suksesi alam. Pengelolaan intensif sangat dibutuhkan guna mempertahankan ketersediaan sumber pakan yang optimal. Selama ini pengelolaan feeding ground diyakini belum mendapatkan hasil yang sempurna karena masih bersifat trial and error atau dalam tahap mencari format yang sesuai. Belum adanya juklak/juknis pengelolaan feeding ground di kawasan taman nasional di Indonesia menjadi kendala teknis. Hal inipun dapat menjadi peluang riset yang sangat dibutuhkan. Beberapa upaya rehabilitasi untuk tetap mempertahankan luasan dan kondisi Sadengan antara lain yaitu pembabatan Enceng-enceng (*Casia tora*) dan Kerinyu (*Eupatorium odoratum*), pembuatan titik air yang berupa sprinkel, pembuatan persemaian rumput, penataan areal feeding ground Sadengan, dan pengolahan tanah.

Selama rentang sembilan tahun terakhir (1998-2007), populasi Banteng (*Bos javanicus d'Alton*) di Sadengan memiliki kecenderungan fluktuatif terhadap betina, menurun pada jantan, hampir rata-rata pada anak. Penurunan populasi terus menerus berlangsung dari tahun 1998-2003 dari ± 110 ekor menjadi ± 17 ekor. Lonjakan signifikan terjadi di tahun 2004 khususnya untuk betina dengan peak 50 ekor. Sampai dengan tahun 2007, populasi rata-rata di Sadengan ± 60 ekor.

Subrata (2007) dalam Nurhara (2008) menyebutkan bahwa penyebaran Banteng (*Bos javanicus d'Alton*) menyebar merata diseluruh kawasan TNAP, terutama di sungai-sungai yang tergenang air, sungai kering yang ditumbuhi rumput dan juga diperbukitan yang ditumbuhi bambu jenis jajang dan wuluh yang diperkirakan sebagai niche dikaji dari kotoran yang terkonsentrasi (jumlah yang banyak dari kotoran baru sampai dengan lama).

KESIMPULAN

Selama rentang sembilan tahun terakhir (1998-2007), populasi Banteng (*Bos javanicus* d'Alton) di Sadengan memiliki kecenderungan fluktuatif terhadap betina, menurun pada jantan, hampir rata-rata pada anak. Penurunan populasi terus menerus berlangsung dari tahun 1998-2003 dari ± 110 ekor menjadi ± 17 ekor. Lonjakan signifikan terjadi di tahun 2004 khususnya untuk betina dengan peak 50 ekor. Sampai dengan tahun 2007, populasi rata-rata di Sadengan ± 60 ekor.

Padang penggembalaan sadengan memiliki produktivitas 2,159 ton/ Ha dan mampu memberikan daya dukung 23 ekor banteng per hektarnya dengan pola penyebaran yang menyebar merata diseluruh kawasan TNAP, terutama di sungai-sungai yang tergenang air, sungai kering yang ditumbuhi rumput dan juga diperbukitan yang ditumbuhi bambu jenis jajang dan wuluh yang diperkirakan sebagai niche dikaji dari kotoran yang terkonsentrasi (jumlah yang banyak dari kotoran baru sampai dengan lama).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Abdul Haris Mustari, M.Sc. F atas bantuan dan bimbingannya selama menyusun PKM Artikel Ilmiah ini. Terimakasih juga kepada pihak TNAP yang telah memberi bimbingan selama pengambilan data di lapangan dan kepada seluruh anggota Praktek Kerja Lapang Profesi Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB atas kerjasama yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1983. Ekologi Banteng (*Bos javanicus* d'Alton). Fakultas Pasca Sarjana: Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Alikodra, H.S. 2002. Pengelolaan Satwaliar. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hartono. 2008. Mencari Bentuk Pengelolaan Taman Nasional Model Sebuah Tinjauan Reflektif Praktek Pengelolaan Taman Nasional Alas Purwo. Banyuwangi.
- Nurhara. B, Margo dan Murdyatmoko Wahyu. 2008. Laporan Kegiatan Penyusunan Rencana Pengelolaan Feeding Ground Sadengan. Taman Nasional Alas Purwo. Banyuwangi.
- Subrata, S.A. 2007. Tingkat Kerusakan Pakan Banteng (*Bos javanicus*) di Savana Sadengan Taman Nasional Alas Purwo. Kegiatan Penelitian Terpadu Balai Taman Nasional Alas Purwo dan Universitas Gajah Mada. Balai Taman Nasional Alas Purwo. Banyuwangi.