

## PEMERIKSAAN STATUS KESEHATAN BANTENG SEBELUM DILEPASLIARKAN DI TAMAN NASIONAL BALURAN, SITUBONDO, JAWA TIMUR

Siwi Susilaningrum<sup>1</sup>, Sutadi, S.P<sup>3</sup>, Fauzan Isnaini<sup>2</sup>, Didik Arif<sup>2</sup>, Bagoes Poermadjaja<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Medik Veteriner, Balai Besar Veteriner Wates

<sup>2)</sup> Paramedik Veteriner, Balai Besar Veteriner Wates

<sup>3)</sup> Pejabat Fungsional Taman Nasional Baluran Situbondo

### ABSTRAK

Dalam rangka mendukung proses pelepasliaran satwa untuk meningkatkan populasi banteng di Taman Nasional Baluran, Tim Balai Besar Veteriner Wates pada tanggal 24-26 Februari 2020 melakukan pengambilan sampel darah, serum, feses dan swab hidung dan dilanjutkan pengujian laboratorium untuk deteksi agen penyakit hewan menular (PHM) yaitu *Infectious Bovine Rhinotracheitis* (IBR), *Bovine Viral Diarrhea* (BVD), *Paratuberculosis* (ParaTB), Antraks, *Septicaemia Epizootica* (SE), parasit gastrointestinal dan parasit darah serta gambaran hematologi darah sebelum dilepasliarkan.

Hasil pengujian terhadap penyakit hewan menular menunjukkan bahwa secara medis satwa banteng dalam kondisi sehat dan siap untuk dilepasliarkan namun perlu dilakukan pemberian suplemen ataupun vitamin untuk meningkatkan status kesehatan yang lebih baik. Pada pemeriksaan hematologi nilai MCV dan N/L diatas normal akibat dari kekurangan faktor pembentukan darah dan stress.

Pemeriksaan klinis secara rutin, penentuan asal satwa, habituasi satwa, penyiapan tempat pelepasan dan monitoring pasca pelepasan, hasil pengujian laboratorium dapat membantu pemulihan populasi banteng di Taman Nasional Baluran, Situbondo.

Kata Kunci : banteng, *Bos Javanicus*, penyakit hewan menular, pelepasliaran satwa

### PENDAHULUAN

Banteng jawa merupakan prioritas untuk ditingkatkan populasinya sebesar 10% pada tahun 2015-2019 melalui keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem (KSDAE) no. SK.180/IV-KKH/2015 dan Taman Nasional Baluran telah ditetapkan sebagai pusat konservasi dan breeding semi alami sebagai suaka satwa banteng (*bos Javanicus*) melalui Keputusan Dirjen KSDAE no. SK.374/KSDAE/SET/KSA/2/9/2016.

Menurut *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) banteng jawa merupakan satwa dengan kategori genting (*endangered*) yang artinya populasi di alam menunjukkan resiko kepunahan sangat tinggi, jika tidak ada penyelamatan habitat dan populasinya. Oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menetapkan banteng Jawa termasuk dalam 25 satwa prioritas untuk ditingkatkan populasinya sebagai upaya mencegah satwa tersebut dari kepunahan dan sebagai landasan pokok untuk meningkatkan upaya perlindungan keanekaragaman hayati dan arahan pemanfaatan yang lestari adalah undang undang (UU) Nomor 5 tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem (KSDAE).

Pelepasliaran satwa adalah satu kegiatan prioritas dalam rangka meningkatkan populasi sebagaimana yang tertuang di dalam SK Dirjen KSDAE nomor : SK.180/IV-KKH/2015. Pelepasan satwa liar kembali ke alam sesuai SK Dirjen adalah salah satu bentuk implementasi kesejahteraan hewan. Akan tetapi, sebelum ini dilakukan dibutuhkan beberapa persyaratan. Ada beberapa persyaratan yang jadi pertimbangan untuk pelepasliaran satwa diantaranya adalah sehat, bebas penyakit, tidak memiliki cacat menahun, memiliki nilai genetik tinggi yang mendekati induknya, memiliki kemampuan untuk mendapat pasangan, dan waspada terhadap ancaman dan gangguan

Pemeriksaan status kesehatan terutama penyakit hewan menular perlu dilakukan untuk memastikan bahwa satwa yang akan dilepasliarkan dalam kondisi sehat, tidak membawa agen penyakit dan mampu berkembang biak dengan baik.. Banteng Jawa (*Bos Javanicus*) merupakan satwa yang akan dilepasliarkan oleh Taman Nasional Baluran, Situbondo, yaitu 3 ekor dengan ID nama hewan: “Nina”, “Patih” dan “Tekad”.

## TUJUAN

Mengetahui status kesehatan dari ke tiga kandidat banteng jawa (nina, Patih dan Tekad) yang akan dilepasliarkan

## MATERI DAN METODE

Sejumlah 3 ekor banteng jawa dilakukan pengambilan sampel darah, serum, feses dan swab hidung dan pengujian laboratorium dengan metode elisa (BVD, IBR dan ParaTB), metode *Rose Bengal Test* (brusellosis), hematokrit (PCV, mikrofilaria), metode hemasitometer (hematologi rutin), metode pewarnaan Giemza (parasit darah, deferensial leukosit), metode pewarnaan tahan asam (antraks), metode witlock dan sedimentasi (parasit gantroitestestinal) dan metode kultur pasteurilla (SE).

## HASIL

Tiga kandidat banteng jawa yang akan dilepasliarkan lahir di Suaka Satwa Banteng Baluran yaitu Nina (betina), Patih (jantan) dan Tekad (jantan). Dilakukan pengambilan sampel untuk diuji laboratorium terhadap penyakit hewan menular strategis yang meliputi IBR, BVD, ParaTB, Brusellosis, Antraks, SE, parasit gastrointestinal dan parasit darah serta pemeriksaan gambaran darah sebelum dilepasliarkan. Adapun hasil dari pengujian laboratorium sebagai berikut:

No	Pengujian	Hasil Pengujian		
		Nina	Patih	Tekad
1	Deteksi antibodi IBR	Seronegatif	Seronegatif	Seronegatif
2	Elisa BVD Antigen	Negatif	Negatif	Negatif
3	Deteksi Antibodi Paratuberculosis	Seronegatif	Seronegatif	Seronegatif
4	Brucella abortus RBT	Negatif	Negatif	Negatif
5	Bacillus anthracis Isolasi dan identifikasi	Negatif	Negatif	Negatif
6	Pasteurella isolasi	Negatif	Negatif	Negatif
7	Telur Cacing Metode Witlock	Negatif	Negatif	Negatif
8	Telur cacing Metode Sedimentasi	Negatif	Negatif	Negatif
9	Anaplasma	Negatif	Negatif	Negatif
10	Babesia	Negatif	Negatif	Negatif
11	Trypanosoma	Negatif	Negatif	Negatif
12	Theileria	Negatif	Negatif	Negatif
13	Gambaran darah	PCV 29%; eritrosit 4,37 juta/mm <sup>3</sup> ; leukosit 6,65 ribu/mm <sup>3</sup> ; limposit 27%; neutrofil 69%	PCV 34%; eritrosit 7,72 juta/mm <sup>3</sup> ; leukosit 9,05 ribu/mm <sup>3</sup> ; limposit 39%; neutrofil 54%	PCV 31%; eritrosit 5,64 juta/mm <sup>3</sup> ; leukosit 6,8 ribu/mm <sup>3</sup> ; limposit 41%; neutrofil 53%

## Keterangan

- PCV : Packed Cell Volume
- Standar normal sapi PCV 24-48%, eritrosit 5-10 juta/mm<sup>3</sup> Leukosit 4-12 ribu/ mm<sup>3</sup>, Limposit 45-75%, neutrofil 15-45%, eosinofil 2-20%, monosit 2-7%, Basofil 0-5% (drh. Bambang Hariono, Ph.D, 1993)
- MCV : Mean Corpuscular Volume = (PCVx10)/eritrosit  
Standar normal MCV 39 fl - 50 fl (Diparayoga dkk, 2014)

## PEMBAHASAN

Hasil dari pengujian laboratorium menunjukkan negatif terhadap semua PHM yang diperiksa akan tetapi hasil gambaran darah dibandingkan dengan standar normal sapi, ada beberapa parameter tidak berada dalam angka normal.

Dari data diatas PCV ketiga banteng berada dalam angka normal (24%-48%) dan jumlah sel darah merah/eritrosit banteng patih dan tekad berada dalam angka normal tetapi banteng Nina mengalami anemia, hal ini terlihat dari jumlah eritrosit dibawah angka normal (5-10 juta/mm<sup>3</sup>). Anemia adalah kondisi dimana terjadi penurunan jumlah sel darah merah, Hb, atau keduanya dalam sirkulasi darah, jarang bersifat primer dan sering bersifat sekunder. Gejala pada hewan kurang jelas jika kejadiannya pelan pelan sehingga hewan lama kelamaan dapat beradaptasi dengan kondisi anemia tersebut.

Hasil pengujian MCV banteng nina (66,36 fl) dan Tekad (54,96 fl) berada diatas angka normal (39 fl-50 fl) (Diparayoga dkk, 2014). Nilai MCV tinggi ini disebut *Macrocytosis* (sel besar). Bila sel terlalu besar, maka sel darah merah akan mudah pecah saat melewati kapiler kecil yang mengalirkan darah ke sel-sel tubuh. MCV meningkat mengindikasikan terjadi hemoragi/pendarahan akut/hemolisis (bukti adanya respon regeratif) dan defisiensi faktor hemopoitik yaitu vitamin B12 dan asam folat. Vitamin B12 dan asam folat membantu tubuh dalam memecah, menggunakan, sekaligus membentuk protein baru. Senyawa protein ini akan membantu pembentukan sel darah merah. Jika kadar vitamin B12 dalam darah kurang maka pembentukan sel darah merah juga akan terganggu dan menyebabkan tingginya kadar MCV (drh. Bambang Hariono, Ph.D,1993)

Neutrofilia terjadi pada ketiga banteng tersebut, hal ini terlihat dari nilai neutrofil lebih tinggi dibandingkan normal (15%-45%). Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya neutrofilia yaitu fisiologik (*epinephrine*) dan stress (*corticosteroid*). Stress merupakan suatu kondisi yang dapat menimbulkan ancaman dan gangguan homeostasis pada hewan sehingga menyebabkan dampak negatif terhadap kesejahteraan hewan (Satyaningtjas dkk, 2010). Stress pada kiga banteng ini mungkin terjadi pada waktu pengambilan sampel pemeriksaan. Banteng jawa tergolong sapi liar (*wild cattle*) dan memiliki sifat tertutup dan sangat waspada sehingga sulit didekati manusia. Faktor inilah yang mengakibatkan handling atau penanganan hewan pada saat pengambilan sampel dan tagging memerlukan waktu yang lama sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman, cemas dan takut ataupun stress. Kemampuan hewan dalam menanggapi suatu keadaan stres tergantung pada pengalaman-pengalaman yang dirasakan sebelumnya dan riwayat dari adaptasinya terhadap situasi tersebut. Respon terhadap stres bergantung pada kemampuan masing-masing individu untuk beradaptasi melalui mekanisme homeostasis (Soeparno, 2005).

Stress berkaitan dengan gangguan yang karakteristik dengan kebutuhan jaringan akan sel neutrofil tapi adanya limopenia seperti yang terjadi pada banteng nina yaitu limosit 27% (standar normal 45-75%) merupakan perubahan leukogram sebagai indikasi adanya pembebasan hormon corticosteroid (drh. Bambang Hariono, Ph.D, 1993). Ada dua macam hormon *cortikosteroid* yang disekresikan oleh kelenjar korteks yaitu kortisol dan aldosteron. Kortisol berperan dalam berbagai fungsi tubuh, seperti metabolisme, respons imun, dan respons stres. Tingkat kortisol yang tinggi akan mengakibatkan sumsum tulang melepaskan neutrophil sehingga pada sirkulasi darah jumlahnya akan meningkat. Peningkatan kadar glukokortikoid juga dapat menurunkan jumlah limfosit, hal ini mengakibatkan limfosit yang bersirkulasi akan menempel pada endotel pembuluh darah, dan kemudian akan bermigrasi dari peredaran darah ke jaringan lain, kemudian limfosit disimpan dan tidak dikeluarkan kembali (Milani, 2014).

Nilai rasio neutrofil dan limosit (N/L) pada banteng nina dan tekad diatas angka normal. N/L nina 66,36 dan N/L Tekad 54,96 sedangkankan menurut Kannan

et al. (2000), nilai rasio N/L yang melebihi 1,5 dapat mengindikasikan adanya stres atau cekaman. Kenaikan rasio N/L diakibatkan oleh pelepasan kortisol yang muncul pada saat hewan dalam kondisi stres (Maheswari et al., 2013).

Kondisi ketiga kandidat banteng pada umumnya sehat, dan bebas dari penyakit menular tetapi dari gambaran darah menunjukkan ketiga banteng mengalami kondisi stress dan banteng Nina dan Tekad mengalami defisiensi nutrisi (vitamin B12 dan asam folat) sehingga perlu dilakukan pemberian suplemen ataupun vitamin yang sesuai kebutuhan untuk meningkatkan kesehatan dan produktifitas sebelum dilepasliarkan serta dilakukan monitoring paska pelepasliaran.

Diharapkan dengan melepasliarkan ketiga banteng jawa tersebut dalam kondisi sehat dengan produktifitas baik mampu berkembang biak dialam bebas sehingga bisa meningkatkan jumlah populasi banteng jawa di Indonesia.

## KESIMPULAN

1. Kondisi ketiga kandidat banteng pada umumnya sehat dan bebas dari penyakit hewan menular (IBR, BVD, ParaTB, SE, antraks, parasit darah, parasit gastrointestinal)
2. Pada saat pengambilan sampel dan tagging hewan, ketiga kandidat banteng mengalami kondisi stress akibat rasa tidak nyaman, cemas dan takut
3. Gambaran darah menunjukkan bahwa banteng nina dan tekad mengalami defisiensi nutrisi (vitamin B12 dan asam folat) sehingga perlu dilakukan pemberian suplemen ataupun vitamin yang sesuai kebutuhannya sebelum dilepasliarkan

## SARAN

1. Perlu difasilitasi sarana dan prasarana yang memadai untuk handling atau penanganan hewan supaya hewan bebas dari rasa tidak nyaman/stress
2. Pemberian suporting vitamin perlu dilakukan untuk memperbaiki status kesehatan hewan sehingga produktifitas hewan menjadi meningkat
3. Perlunya Kerjasama lintas kementerian yaitu Kementerian Kehutanan dengan Kementerian Pertanian dalam hal ini Taman Nasional atau institusi sejenisnya dengan UPT Kementan (BBVET/BVET) dalam rangka pelepasliaran satwa.

### Keterbatasan atau Limitasi

1. Pemeriksaan Hb tidak dilakukan karena keterbatasan alat sehingga gambaran darah tidak bisa disajikan dengan lengkap
2. Banteng merupakan sapi liar sehingga sulit untuk menghilangkan stress pada saat pengambilan sampel

## DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 1999 tentang *Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa* (lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 nomor 14)
- Undang Undang (UU) Nomor 5 tahun 1990 tentang *konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem (KSDAE)*
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomoe: P.58/Menhut-II/2011 tentang *Strategi dan Rencana aksi konservasi banteng (Bos javanicus) Tahun 2010-2020*
- Surat Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistem Nomor : 180/IV-KKH/2015 tentang *Penetapan 25 Satwa Terancam Punah Prioritas untuk Ditingkatkan Populasinya Sebesar 10% pada Tahun 2015-2019*
- Diparayoga, I.M.G, Dwinata, I.M, Dharmawan, N.S. 2014, *Total Eritrosit, Hemoglobin, Pack Cell Volume, dan Indeks Eritrosit Sapi Bali yang Terinfeksi Cysticercus Bovis*, Indonesia Medicus Veterinus, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
- Drh. Bambang Hariono, Ph.D, 1993, *Hematologi*, Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Milani, F. (2014). *Manajemen Pemeliharaan Lumba-Lumba (Tursiops aduncus) Di Kawasan Mamalia Air PT Wersut Seguni Indonesia Dikaitkan dengan Indeks Stres (Skripsi)*. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian
- Maheswari, H., Yulnawati, Esfandiari, A., Andriyanto, M., Andriani, & Khovifah, A. (2013). *Profiles of Cortisol, Triiodothyronine, Thyroxine and Neutrophil/Lymphocyte Ratio as Stress Indicators in Swap Buffaloes 15 Days post-Transportation*. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Institut Pertanian Bogor
- Satyaningtijas, A., Andriyanto, A., Ramadhoni, Y., Suci, F., Dewi, A., & Sutisna. (2010). *Efektifitas multivitamin dan meniran (Phyllanthusneruri L.) dalam menurunkan stres pada domba selama transportasi*. Berita Biologi
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging* (4th ed.). Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Kannan, G., Terrill, T. H., Kouakou, B., Gazal, O. S., Gelaye, S., Amoah, E. A., & Samaké, S. (2000). *Transportation of goats: effects on physiological stress responses and live weight loss*. Journal of Animal Science
- Timmins, R.J., Duckworth, J.W., Hedges, S., Steinmetz, R. & Pattanavibool, A. 2008. *Bos javanicus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2008