

Etnoekologi *Highland Wild Dog* (*Canis hallstromi*, Troughton 1957) Berdasarkan Pengetahuan Masyarakat Lokal di Puncak Jaya, Papua

LEONARDO A. NUMBERI^{1*}, SURIANI BR. SURBAKTI², HENDERINA J. KEILUHU²

¹Program Pascasarjana Biologi, Universitas Cenderawasih, Jayapura

²Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura

Diterima: 10 Februari 2021 – Disetujui: 26 November 2021

© 2022 Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih

ABSTRACT

Highland Wild Dog (HWD) is *Canis hallstromi* from Papua that was distributed in Puncak Jaya area and is close to tribal Amungme, Damal, and Moni Kamoro. The aim of the study is to find out the local knowledge of Amungme, Damal, Moni, and Kamoro tribes about the population and behavior of HWD. The research began on the interview, then continued to observation using 11 camera traps placed in Gresberg area in Puncak Jaya. Analysis used is interval level values, while for measuring the HWD density and behavioral we used documentation technic. Results of the interview provide various information from each tribe related to morphology, behavior, role, management, and mythology of HWD. Result of this study reveals that the Amungme and Moni tribes have a concept in the preservation of HWD. It could be seen from the habit of people who do not utilise the HWD for hunting. Instead, they prepare a place for nursery even a den for the dogs. All the informations collected from the community is also scientifically proven that HWD is *C. hallstromi* distributed in Papua, especially subalpine and alpine in Puncak Jaya, estimated population of HWD is ± 200 individuals. Observed behavior of these dogs are howling, rolling, rubbing, and having communal toilet spots. Generally, they have social behavior in groups with the number of 3-5 individuals and usually one of them is a male dog.

Key words: *Canis hallstromi*; Ecology; Ethnoecology; Puncak Jaya.

PENDAHULUAN

Kehidupan masyarakat tradisional sangat melekat dengan alam sekitar baik pada tumbuhan maupun hewan. Hubungan manusia dengan lingkungannya dikaji dalam studi etnoekologi sebagai ilmu yang mempelajari aktivitas masyarakat tradisional dalam interaksinya dengan lingkungan sekitar. Manusia pada kondisi tersebut mempunyai peran yang penting untuk memanfaatkan hewan namun tetap bertanggung jawab untuk melestarikannya (Saputro, 2019).

Salah satu hewan yang dikenal memiliki hubungan yang sangat dekat dengan manusia adalah *Highland Wild Dog* (HWD). Menurut masyarakat, HWD bukan hanya anjing biasa, namun juga merupakan bagian dari potensi kekayaan alam atau keanekaragaman hayati Papua. Berdasarkan sejarah perkembangan masyarakat yang mendiami dataran tinggi Papua, HWD telah berdistribusi sejak zaman dahulu.

HWD merupakan hewan yang memiliki kekerabatan dengan *Canis hallstromi* (Troughton, 1957) di daerah Australia-Asia Tenggara (Surbakti *et al.*, 2018). Jenis tersebut merupakan jenis-jenis anjing Asia yang mulai terdistribusi sekitar 3.000 hingga 4.000 tahun yang lalu. HWD memiliki tubuh berukuran sedang, memiliki sifat pemburu dan memakan mangsa dengan ukuran yang cukup bervariasi mulai dari ukuran kecil (tikus,

* Alamat korespondensi:

Program Studi Magister Biologi, Pascasarjana Biologi,
FMIPA, Universitas Cenderawasih. Jl. Kamp Wolker
Perumnas 3 Waena, Jayapura, Papua.
E-mail: leoashr@gmail.com

burung, dan kuskus) hingga jauh lebih besar dari dirinya (Smith, 2015).

Ekspedisi terhadap HWD pernah dilakukan oleh Universitas Papua dan *New Guinea Highland Wild Dog Foundation* pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2018 kajian dilanjutkan oleh Surbakti *dkk* (2018, *Unpublished*). Surbakti *dkk* (2018, *Unpublished*) mengungkapkan bahwa jenis tersebut merupakan HWD yang berdistribusi di Puncak Jaya, wilayah Grasberg serta dikatakan sebagai anjing liar yang berbeda dengan anjing liar di Australia dan Papua New Guinea.

HWD merupakan anjing yang dipercayai tidak dapat menggonggong dan sangat sulit ditemukan sehingga masyarakat Papua yang berdomisili di daerah pesisir tidak tahu informasi terkait keberadaan hewan tersebut. Namun, kasus tersebut berbanding terbalik untuk masyarakat Suku Moni yang biasanya tinggal di wilayah Pegunungan Puncak Jaya Papua, yang merupakan habitat untuk HWD.

Suku Moni menjelaskan bahwa HWD merupakan hewan yang sangat keramat. Menurut salah satu tokoh suku Moni, Maximus Tipagau, menjelaskan bahwa satwa tersebut hanya bisa ditemukan di kawasan pegunungan dataran tinggi Papua (Wawancara Pribadi, 2020).

Cerita rakyat terkait HWD terus dikisahkan oleh suku Moni secara turun temurun atau dari generasi ke generasi. Suku Moni menjelaskan bahwa, satwa tersebut dianggap sebagai satwa yang sakral karena bisa menjadi indikator alam seperti kondisi cuaca dan petunjuk arah. Lebih lanjut, HWD dipercaya dapat mengubah wujudnya menjadi manusia yang menakutkan di malam hari maupun siang hari. (Wawancara Pribadi, 2020).

Masyarakat Moni juga mempercayai bahwa HWD berada pada kondisi terancam punah sehingga penting untuk mempelajari lebih lanjut berkaitan dengan kelestariannya. Selain melestarikan populasinya, lebih lanjut mitologi perlu dituliskan dalam sebuah cerita agar keberadaan dan kisahnya tetap menjadi legenda yang penting bagi masyarakat terutama suku Moni (Wawancara Pribadi, 2020). Dilansir dari *Tribun News* (2020), Kepala Dinas Pendidikan,

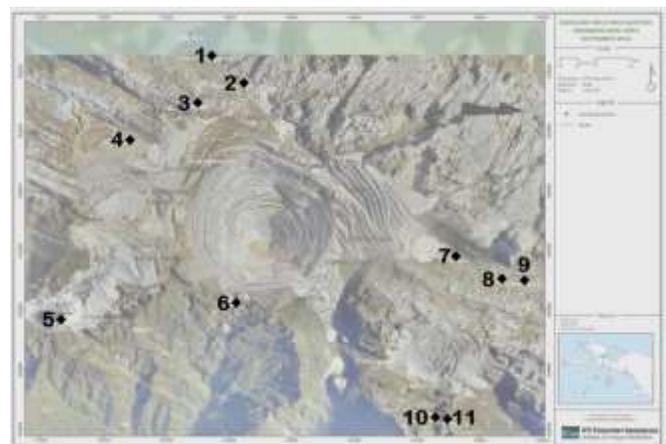
Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Papua, Christian Sohilit, menyatakan bahwa HWD merupakan bagian penting dari kisah rakyat yang perlu untuk didokumentasikan secara baik agar bisa diturunkan ke anak cucu.

Berdasarkan latar belakang yang ada, tergambar bahwa HWD merupakan satwa yang penting bagi masyarakat dan kelangsungan ekosistem di pegunungan Puncak Jaya. Oleh karena itu perlu mengkaji mitologi, morfologi, perilaku, peranan, dan manajemen dari HWD, berdasarkan pengetahuan masyarakat dari beberapa suku yang tinggal di wilayah Puncak Jaya dan wilayah pesisir agar dapat menjadi referensi utama terkait etnoekologi HWD.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian berlangsung selama delapan bulan, mulai dari bulan Juli 2020 sampai Februari 2021. Penelitian diawali dengan pembuatan proposal dari bulan Juli sampai Oktober 2020, sedangkan observasi dilakukan di bulan November hingga Desember 2020. Selanjutnya hasil penelitian diolah dari bulan Januari sampai Februari 2021. Observasi terhadap *Highland Wild Dog* (HWD) dilakukan pada 11 titik di Wilayah Grasberg Mine (Gambar 1).



Gambar 1. Spot lokasi penelitian.

Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan informasi tentang objek penelitian, yang mana terdapat beberapa pihak yang masing-masing mempunyai kedudukan berbeda. Pihak yang satu dalam kedudukan sebagai peneliti dan yang lain sebagai responden (Soegijono, 1993).

Penelitian diawali dengan penjajakan informasi keberadaan HWD berdasarkan wawancara secara tertutup dan terbuka kepada masyarakat lokal agar meminimalisir kemungkinan bias dalam penentuan lokasi pengamatan. Wawancara dilakukan secara terstruktur kepada informan pada pangkal dan kunci.

Informan Pangkal

Informan pangkal merupakan masyarakat yang mempunyai kedudukan tinggi secara sosial atau adat. Informan pangkal yang dipilih pada penelitian adalah para petinggi perusahaan (mitra kerja sama) yang dapat memfasilitasi peneliti untuk bertemu dengan karyawannya yang berasal dari suku Moni, Amungme, Damal dan Kamoro. Selain itu, informan pangkal tersebut juga membantu peneliti untuk mendapatkan akses kepada masyarakat yang sering berinteraksi dengan HWD.

Informan Kunci

Informan yang dikategorikan sebagai kunci adalah masyarakat setempat yang memiliki kebiasaan berburu di wilayah Puncak Jaya pada 5 tahun terakhir dan pernah bertemu serta memahami HWD, juga memiliki pengenalan dan penguasaan wilayah tepat pada areal Puncak Jaya dan pesisir pantai. *Entry point* dalam penelitian adalah masyarakat yang mampu mencirikan HWD berdasarkan pengetahuan mereka terhadap ciri-ciri fisik, dan kekhasan lolongannya, selanjutnya dipastikan dengan gambar-gambar *Canis* sebagai petunjuk untuk meyakinkan bahwa orang tersebut benar-benar mengetahui objek (HWD) yang diinginkan. Jumlah informan kunci yang dipakai yakni 10 orang dari masing-masing suku Moni, Amungme, Damal dan Kamoro.

Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung ataupun tidak langsung terhadap HWD yang berdistribusi di Puncak Jaya. Pengamatan secara langsung dilakukan ketika peneliti menemukan langsung secara visual, sehingga dapat dilakukan identifikasi/penggambarannya secara kasat mata tetapi juga dapat dibantu dengan perekaman gambar menggunakan kamera DSLR atau rekaman video. Adapun pengamatan tidak langsung yang dilakukan berdasarkan temuan tanda-tanda kehadiran HWD berupa feses kering dan segar, jejak kaki, atau sarang.

Selain pengamatan terhadap tanda kehadiran HWD, adapun alat yang digunakan dalam pengamatan tidak langsung yakni kamera jebakan (*camera trap*). *Camera trap* diletakkan pada lokasi-lokasi yang berpotensi di wilayah studi yaitu tempat-tempat yang sering digunakan dan dikunjungi oleh HWD seperti goa alami, sumber air, tempat mengasin (*saltlick*) dan sumber pakan. *Camera trap* dipasang pada suatu objek dengan ketinggian 30-40 cm dari tanah, dengan posisi kamera dihadapkan ke jalur lintasan HWD (Karanth, 2002).

Kamera dipasang di 11 lokasi dengan jarak yang disesuaikan dengan kondisi lapangan. Kesebelas unit kamera didesain untuk menangkap gambar HWD dengan selang waktu 1 menit selama 24 jam/hari. Lama periode sampling adalah satu bulan dengan asumsi populasi tertutup yaitu tidak ada perubahan jumlah populasi. Faktor periode sampling dipakai sebagai ulangan (Karanth & Nichols, 1998) dalam mengestimasi jumlah populasi HWD. Pemeriksaan kamera dilaksanakan setiap tiga hari untuk mengganti kartu memori dan baterai.

Analisis Data

Pengetahuan Masyarakat

Data wawancara yang tersedia dianalisis menggunakan skala *Likert*. Skala tersebut dipakai untuk menganalisis tingkat pengetahuan masyarakat dan dijadikan variabel untuk diacu sebagai indikator. Selanjutnya, indikator dipakai

sebagai parameter untuk menentukan komponen-komponen dalam sebuah pernyataan (Sugiyono, 2013). Komponen tersebut kemudian dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian dengan nilainya masing-masing yakni nilai 1 untuk jawaban sangat tidak tahu; nilai 2 untuk jawaban tidak tahu; nilai 3 untuk kurang tahu; nilai 4 untuk jawaban tahu; dan nilai 5 untuk jawaban sangat tahu.

Seluruh nilai disandingkan pada pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden di masing-masing suku. Pertanyaan terbagi dalam dua kategori kuisisioner yakni pertanyaan terkait morfologi HWD dan pertanyaan terkait perilaku HWD. Jumlah nilai ideal pada semua komponen diformulasikan untuk mengetahui *rating scale* menurut Sugiyono (2013).

Jumlah skor atau kriteria yang didapat (650), kemudian dibagi dalam 5 kelompok interval sesuai nilai pengetahuan. Nilai interval pengetahuan (Gambar 2), kemudian diberikan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Skor} &= \text{Skor Tertinggi} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responder} \\ &= 5 \times 13 \times 10 \\ &= 650 \text{ (Sugiyono, 2013).} \end{aligned}$$



Gambar 2. Nilai Interval Pengetahuan

Tabel 1. Rasio kategori pengetahuan

Rasio	Kategori
0 - 130	Sangat Tidak Tahu
130 - 259	Tidak Tahu
260 - 389	Kurang Tahu
390 - 519	Tahu
520 - 650	Sangat Tahu

Tabel 2. Tingkat pengetahuan terkait *Highland Wild Dog* berdasarkan suku.

Suku	Nilai	Kriteria
Moni	630	Sangat Tahu
Amungme	620	Sangat Tahu
Damal	430	Kurang Tahu
Kamoro	130	Sangat Tidak Tahu

kategori nilai sesuai jenjang intervalnya (Tabel 1). Berdasarkan kategori tersebut, maka akan dibandingkan tingkat pengetahuan masing-masing suku tentang morfologi dan perilaku HWD.

Dokumentasi Perilaku

Dokumentasi perilaku digunakan untuk mengetahui berbagai macam perilaku serta interaksi berdasarkan hasil foto dan video. Perilaku *Highland Wild Dog* (HWD) dideskripsikan meliputi seluruh perilaku yang tampak dalam foto dan video yang meliputi respon terhadap stimulus berupa *audio* dan bel, aroma/*scent*, kehadiran manusia, toilet komunal dan struktur dari setiap kelompok HWD. Pengelompokan struktur populasi meliputi jumlah anggota kelompok dari jantan, betina dan anakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Masyarakat tentang *Highland Wild Dog* (HWD)

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang otentik dari lima kategori kuisisioner meliputi morfologi, perilaku, peranan, manajemen dan mitologi dari *Highland Wild Dog* (HWD) menurut suku Moni, Amungme, Damal dan Kamoro. Di antara lima kategori tersebut, kategori morfologi dan perilaku dianalisis secara etik melalui observasi dan studi literatur. Sedangkan tiga kategori lainnya akan dituliskan sebagai kisah rakyat dari masing-masing suku.

Hasil pengamatan terhadap morfologi dan perilaku dari HWD, selanjutnya diformulasikan dengan hasil wawancara untuk mengetahui tingkat pengetahuan setiap suku melalui nilai jenjang interval yang dimodifikasi dari Sugiyono (2013).

Hasil wawancara yang telah dikumpulkan dan diformulasi terkait morfologi dan perilaku, kemudian digabungkan untuk membandingkan pengetahuan suku Moni, Amungme, Damal dan Kamoro terhadap HWD, terdeskripsikan (Tabel 2).

Hasil formulasi pengetahuan masyarakat tentang HWD baik dari kategori morfologi dan perilakunya (Tabel 2), memberikan informasi bahwa suku Moni (630) dan Amungme (620) memiliki pemahaman yang lebih tentang HWD dibandingkan suku Damal (430), sedangkan suku Kamoro (130) tidak tahu tentang HWD.

Setelah mengetahui tingkat pemahaman dari keempat suku yakni Moni, Amungme dan Damal di Puncak Jaya serta Kamoro di pesisir, maka kajian dilanjutkan pada kategori peranan HWD, manajemen HWD dan mitologi HWD yang berfokus pada suku Moni dan Amungme dalam menuliskan berbagai cerita atau kisah rakyat tentang interaksi mereka dengan HWD, hasil wawancara tersebut dirangkum secara garis besar untuk dikelompokkan dan diaplikasi dalam tulisan.

Pengamatan Lapangan

Pengamatan/ observasi dilakukan di 11 titik pengamatan (Gambar 1) dan didukung *camera trap*. Selama observasi, pengkondisian turut dilakukan dengan memberikan umpan selama tujuh hari di beberapa titik yang kemudian diberikan perangkap hidup untuk menangkap *Highland Wild Dog* (HWD).

Penggunaan perangkap berhasil dengan baik, dan menarik kunjungan HWD. Kedua perangkap yang ada, dikunjungi oleh HWD setiap hari. Umpan kebanyakan dimakan oleh HWD tapi terkadang sebagian kecil dikonsumsi oleh burung anis gunung (*Turdus poliocephalus*) dan tikus liar (bandikut). Perangkap di Wanagon site beberapa kali dikunjungi oleh satu individu betina yang setelah diamati foto dan video dokumentasi dari *camera trap*, ternyata sedang grafit. Karena beberapa pertimbangan maka perangkap di Wanagon dipindahkan ke site Dugundugu.

Dokumentasi foto-foto dan video dari sejumlah kamera trap menunjukkan beberapa aktivitas HWD yang dapat memberi informasi penting tentang tingkah laku, baik secara individu maupun dalam kelompok. Pengamatan langsung di dekat Surabaya *Office*, terdapat tiga individu yang beraktivitas dalam satu kelompok. Perangkap di *Nursery Lama* berhasil dikunjungi

oleh empat individu yang berbeda (tiga di dalam satu grup dan satu individu soliter), sementara yang di Dugundugu dikunjungi oleh dua individu yang berbeda (Gambar 5a).

Berdasarkan informasi masyarakat, di bukit wilayah *Nursery Lama* terdapat lubang *nursery* betina dan anak-anaknya (*puppy den*). Kajian dilanjutkan dengan melakukan perjalanan ke spot tersebut untuk pengamatan lebih dekat. Menurut informasi karyawan *Environmental Section* yang bertugas di *Nursery* belum lama berselang ada dua ekor anak HWD yang lahir dan dibesarkan di tempat tersebut, yang lalu ditemukan dan diambil oleh masyarakat Amungme. Sayangnya dua anak anjing tersebut tidak bertahan hidup.

Pada pengamatan habitat anjing liar di bagian bawah dari wilayah *Nursery Lama*, terdeteksi tiga ekor (satu kelompok) anjing liar yang sedang berjalan di antara bukit-bukit batu. Diduga kelompok HWD tersebut yang mengunjungi perangkap satu di hari sebelumnya dan memakan umpan yang tersebar di lokasi penelitian

Selama masa observasi, sejumlah feses HWD berhasil dikumpulkan di *site-site* tempat pemasangan perangkap dan kamera trap. Pengamatan pada feses menunjukkan adanya sisa-sisa predasi (Gambar 3).



Gambar 3. Feses segar (a) dan feses kering (b) dari *Highland Wild Dog*.

Morfologi *Highland Wild Dog*

Pada tahap kedua yaitu penangkapan, di wilayah *Nursery Lama*: hari pertama ada *Highland Wild Dog* (HWD) yang terperangkap, tapi berhasil keluar. Diduga tutupan perangkap kurang kuat, sehingga dikondisikan agar

penangkapan berikutnya berhasil. Ada dua HWD yang berhasil ditangkap, satu individu di site *Nursery Lama*, dan yang satunya lagi di dekat *Surabaya Office* (Gambar 4). Kedua HWD tersebut berhasil dilakukan pembiusan dan pengukuran morfologi.



Gambar 4. HWD yang terjebak di perangkap.

Berdasarkan perbandingan morfometrik dari dua individu jantan HWD terhadap data sekunder dari morfometrik New Guinea Singing Dog (NGSD), maka diketahui bahwa kedua kelompok tersebut memiliki karakter morfologi yang mirip (Tabel 3).

Tabel 3. Morfometrik dua ekor HWD jantan yang dibandingkan dengan data sekunder NGSD jantan.

Morfologi	HWD #1	HWD #2	Data Sekunder NGSD
Lokasi	Provinsi Papua	Provinsi Papua	-
Tinggi Layu (cm)	44,5	41,5	31,8-45,7
Panjang Tubuh (cm)	65	58,5	71,0-91
Panjang Ekor (cm)	23,9	26,0	22,0-28,0
Lingkar Dada (cm)	55,2	53,4	-
Lebar Kepala (cm)	10,9	11,1	-
Pajang Kepala (cm)	20,1	20,5	17,2-23,5
Tinggi Telinga (cm)	10,3	10,6	6,5-11,0
Lebar Telinga (cm)	6,6	5,9	-
Panjang Carnassial/ Gigi Pemotong (cm)	2,1	2,3	-
Panjang Condylbasal (cm)	10,4	10,4	14,1-17,4

Data morfometrik yang diperoleh dari dua jantan HWD memberikan bukti bahwa kelompok *Canis* tersebut sama dengan data sekunder NGSD jantan. Namun, dikarenakan minimnya jumlah individu HWD yang ditemukan saat penelitian, dalam peneliti tidak dapat membandingkan cluster antara HWD dan NGSD. Dalam mendukung kurangnya data morfologi, dilakukan studi pustaka terkait analisis genetik dari *Surbakti et al.* (2020) untuk melihat hubungan kekerabatan HWD dan NGSD serta jenis *Canis* lainnya.

Tingkah laku

Beberapa tingkah laku *Highland Wild Dog* yang berhasil diamati secara langsung dan dari beberapa dokumentasi *camera trap*: (1) adanya respon melolong terhadap panggilan *audio* dan bel; (2) melakukan *rolling* dan *rubbing* di tempat pemberian *scent* dan urine di dekat perangkap; (3) menghindari saat ada orang yang mendekati; (4) memiliki *spot-spot* sebagai tempat toilet komunal; (5) sering meletakkan feses di atas gundukan rumput *Deschampsia klossii*; dan (6) individu anjing pegunungan ditemukan baik dalam kelompok maupun soliter.

Etnoekologi *Highland Wild Dog* (HWD)

Etnoekologi *Highland Wild Dog* (HWD) merupakan kajian etnis terhadap masyarakat (suku Moni, Amungme, Damal dan Kamoro) tentang HWD yang hidup di Puncak Jaya. Kajian tersebut dilakukan untuk mengungkap berbagai pengetahuan dari keempat suku tersebut.

Di antara keempat suku, Moni dan Amungme merupakan suku yang sangat mengetahui tentang HWD, yang dalam bahasa Amungme disebut *m'misim* dan Moni disebut *sege*. Lebih lanjut, kajian etnis dari suku Moni dan Amungme dilakukan tidak hanya untuk melihat pandangan emik tentang HWD saja, namun berbagai informasi dari kedua suku tersebut ditilik lebih dalam untuk mengetahui informasi etik. Informasi yang dikaji meliputi ekologi, morfologi, perilaku, mitologi, hubungan dan manajemen terhadap HWD.

Ekologi *Highland Wild Dog*

Masyarakat Amungme dan Moni menceritakan bahwa HWD hanya hidup di dataran tinggi Puncak Jaya, Puncak Cartenz, dan Grasberg Mine yang dikenal sangat sulit untuk diakses. Pemukiman terdekat dari kawasan Puncak yang merupakan habitat alami HWD adalah kota Tembagapura (16 km dari Grasberg). Hasil tersebut menunjukkan bahwa populasi HWD telah beradaptasi dengan baik, sehingga ada sejumlah individu yang biasa ditemukan dalam periode yang relatif singkat.

Berdasarkan informasi masyarakat suku Moni dan Amungme yang mengatakan bahwa HWD hanya bisa hidup di dataran tinggi Papua yang dingin, penelitian akhirnya dilakukan dengan observasi untuk membuktikan informasi dari masyarakat. Selama observasi, HWD tampak berkeliaran di beberapa lokasi pengamatan (Gambar 1). Berdasarkan observasi, diketahui benar bahwa HWD merupakan hewan yang hidup di dataran tinggi Papua dengan suhu di bawah 0°C. Penemuan tersebut juga didukung oleh hasil yang ditemukan oleh Surbakti *et al.* (2020), bahwa HWD adalah kelompok *Canis* yang dapat hidup di wilayah pegunungan tengah Papua dengan suhu mencapai minus 5°C.

Populasi HWD yang terekam selama pengamatan 21 hari adalah berjumlah 20 individu yang terdiri dari 10 individu melalui perjumpaan secara langsung, sedangkan 10 individu lainnya melalui tangkapan *camera trap* dan berhasil teridentifikasi, dengan pengkondisian selama dua minggu. Hal tersebut menunjukkan bahwa habitat alami HWD sangat ekstrim yang berupa ekosistem *subalpine* dan *alpine*, hasil tersebut juga sesuai dengan ungkapan Flannery (1995), bahwa *Canis hallstromi* dapat ditemukan di dataran tinggi Papua.

Ekosistem subalpin meliputi wilayah dengan ketinggian 3.700 sampai 4.200 m dpl, area didominasi padang rumput, semak hingga pakis pohon. Sedangkan habitat alpin mulai dari 4.200 m dpl dan termasuk ekosistem *heath* dan *herblands*. Kedua wilayah tersebut memiliki keanekaragaman flora yang sangat menarik. Utteridge *et al.* (2009), mengungkapkan bahwa Puncak Jaya

memiliki sepuluh suku teratas paling mendominasi yakni *Ericaceae*, *Orchidaceae*, *Compositae*, *Poaceae*, *Grammitidaceae*, *Rosaceae*, *Cyperaceae*, *Thelypteridaceae*, *Rubiaceae*, *Urticaceae*.

Secara antropologi pernah dilaporkan bahwa HWD dapat ditemukan di dataran rendah Papua New Guinea misalnya, di kaki bukit Pegunungan Schrader di Provinsi Madang, pada zona ketinggian 1.500–1.900 m dpl (Majnep & Bulmer, 2006). Healey (1990) juga menulis tentang Kundagai Maring (Lembah Jimi), dan melaporkan bahwa HWD berdistribusi di hutan dekat pemukiman Tsuwenkai dengan ketinggian 1.689 m dpl.

Berdasarkan informasi Majnep & Bulmer (2006), HWD yang dimaksudkan pada penelitian tersebut diduga sebagai *New Guinea Singing Dog (NGSD)* yang kemungkinan dianggap mirip dengan HWD. Dugaan tersebut didukung oleh pernyataan McIntyre (2018), bahwa NGSD lebih dekat dengan manusia, sedangkan HWD cenderung hidup di daerah yang jauh dari manusia. Dugaan selama penelitian juga didukung oleh pernyataan Ortolani (1990), bahwa HWD yang terdapat di puncak gunung Papua, berbeda dengan yang ditemukan di Papua New Guinea.

Morfologi *Highland Wild Dog*

Masyarakat suku adat Amungme dan Moni menjelaskan bahwa HWD memiliki perawakan seperti anjing dan serigala, bertubuh besar melebihi anjing kampung, memiliki telinga yang tegak lancip serta rambut yang tebal pada ekor dan tubuh. HWD juga dideskripsikan memiliki rambut tubuh berwarna coklat dan hitam serta adanya perpaduan warna putih.

Informasi yang didapatkan dari masyarakat kemudian dibuktikan dengan penangkapan HWD untuk melihat morfologinya. Individu yang tertangkap melalui perangkap kemudian disiapkan untuk dilakukan pengukuran tubuh secara kasar. Hasil pengukuran morfometrik menunjukkan bahwa karakter HWD memiliki tingkat kemiripan dengan karakter dari *New Guinea Singing Dog (NGSD)* yang ditangkarkan di Amerika (Tabel 3). Pernyataan tersebut selaras

dengan hasil penelitian yang dikaji oleh Surbakti *et al.* (2020) (Gambar 5).



Gambar 5. Perawakan; (A.1) anterior HWD, (A.2) lateral HWD (Dokumentasi Pribadi), (B) NGSD, dan (C) Dingo (Surbakti *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian, HWD memiliki tubuh yang relatif lebih besar dari ukuran anjing kampung, HWD juga terlihat memiliki bulu yang tebal dan berwarna coklat, hitam dan bahkan perpaduan dengan warna putih. Hal tersebut menunjukkan bahwa HWD yang mendiami Puncak Jaya dan pertambangan Grasberg tidak memiliki ciri-ciri fenotip yang mirip dengan anjing kampung. Selain itu tidak ada laporan keberadaan anjing kampung yang hidup di kawasan tersebut, sehingga tidak memungkinkan terjadinya perkawinan dengan HWD. Selain itu, topografi dan lingkungan antara Grasberg dan pemukiman sangat sulit menyebabkan ketidakmungkinan anjing dari kampung untuk terbiasa dengan lingkungan yang ekstrim di ketinggian, dan bersaing dengan anjing pegunungan yang sudah beradaptasi dengan baik.

Hasil penelitian dan informasi masyarakat selaras dengan pernyataan Crowther *et al.* (2014), secara morfologis HWD relatif lebih besar dari anjing rumahan dan anjing kampung. Demikian juga pada tampilan warna rambut dengan variasi kuning, coklat, kuning keemasan, hitam dan putih (Corbett, 1995) (Gambar 6).

Perilaku *Highland Wild Dog*

Berdasarkan wawancara terkait pengetahuan emik, *Highland Wild Dog* (HWD) memiliki sifat yang buas dan sering menerkam manusia, di sisi lain menghindari perjumpaan dengan manusia. Berdasarkan pengamatan, HWD menunjukkan perilaku yang agresif dan akhirnya menjauhi saat pemeriksaan kondisi perangkap, hal tersebut juga terlihat dari rekaman *camera trap* selama masa habituasi sebelum dilakukan pengukuran morfometrik. Melalui hasil tersebut, maka selaras dengan informasi yang dikatakan oleh masyarakat bahwa HWD biasanya menjauhi manusia.

Kebiasaan menghindar yang dilakukan oleh kawanan HWD pada dasarnya dipimpin oleh ketua kawanan. Kawanan tersebut biasanya dipimpin oleh satu pejantan dan diikuti beberapa HWD yang lebih muda ataupun betina. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dipahami bahwa HWD jantan tidak suka didekati manusia atau bahkan adaptasinya masih sangat rendah. Kebiasaan tersebut dijelaskan juga oleh San Diego Zoo (2020), bahwa ketika berada dalam situasi baru atau asing, HWD betina cenderung mudah bersosialisasi dibandingkan jantan.

Penemuan tersebut juga didukung oleh Bino (1996), bahwa HWD diinformasikan mempunyai sifat terisolasi serta tidak pernah hidup atau dekat pemukiman manusia. Hasil penelitian tentang HWD tergambar, bahwa umumnya berdistribusi di dataran tinggi dan daerah yang cukup terpencil dari pemukiman manusia. Koler-Matznick *et al.* (2003) memberikan pernyataan yang sama dengan hasil penelitian bahwa HWD merupakan kelompok *Canis* yang memiliki sifat terisolasi dari hewan lain dan juga manusia.

Masyarakat suku Amungme dan Moni menceritakan lebih lanjut beberapa perilaku HWD yang mereka ketahui. Dikatakan bahwa HWD tidak pernah menggonggong namun hanya dapat melolong dengan nada yang melengking tinggi. Selama penelitian, benar bahwa HWD hanya dapat melolong. Terbukti bahwa adanya respon melolong terhadap panggilan dengan *audio* dan bel yang dilakukan dua atau lebih HWD. Selama studi ini rata-rata durasi lolongan yang direkam sedikit kurang dari satu menit. Individu HWD

biasanya melolong, diikuti oleh kawanan dengan sangat cepat dan berhenti secara serentak. Meskipun sulit menentukan apakah ada satu sinyal individu untuk berhenti, semua kawanan akan berhenti melolong hampir beriringan.

Fungsi lolongan belum dapat diketahui pasti, kemungkinan memainkan peran dalam menjaga daerah teritori. HWD ketika melolong mengangkat tinggi moncongnya, untuk berinteraksi sosial dengan kawanan lain. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan yang dikemukakan oleh Stobo-Wilson *et al.* (2020) bahwa, biasanya moncong HWD diangkat seperti anjing pada umumnya ketika melolong, meskipun tidak setinggi *Coyote*.

Selama melolong, HWD memutar telinganya ke samping, dan mata menyipit (Cohen dan Fox, 1976). Lolongan HWD tampaknya terjadi pada rentang frekuensi yang lebih luas dan tentu saja lebih dari itu terwakili secara kuat dalam perilaku vokal (Brisbin *et al.*, 1994). Koler-Matznick (2005) melaporkan bahwa lolongan HWD dapat dideteksi oleh pendengaran manusia yang berjarak 0,8 km, lolongan memiliki frekuensi awal yang khas yakni 600-800 Hz dan kemudian dapat bervariasi dari 300-1700 Hz, durasi lolongan berkisar 0,5 hingga 5 detik dengan rata-rata 3 detik dan *pitch* selalu meningkat dari awal.

Lolongan yang dilakukan oleh HWD dianggap sebagai sinyal kepada kelompok mereka yang biasanya berjumlah 2-5 individu, dengan struktur kelompok meliputi satu pasangan jantan dan betina, serta anakan. Selama penelitian, individu-individu anjing yang ditemukan selain soliter juga berada dalam kelompok, yang menunjukkan adanya aktivitas sosial dalam bentuk pasangan jantan dan betina. San Diego Zoo (2020) mengungkapkan bahwa HWD merupakan kelompok anjing yang diketahui biasanya mempertahankan suatu wilayah dengan pasangan kawin sehingga akan lebih suka berkoloni.

Wawancara dilanjutkan lagi kepada suku Moni dan Amungme untuk mengetahui musim kawin dari HWD. Masyarakat suku tersebut belum dapat memastikan musim kawin HWD, namun masyarakat mengatakan bahwa pada bulan Desember sampai dengan Januari biasanya

HWD terlihat sedang mencari makan bersama dengan anak-anaknya.

Selama masa penelitian, terlihat bahwa beberapa induk sedang bersama-sama dengan anak-anaknya. Berdasarkan hal tersebut, diasumsikan bahwa HWD memiliki musim kawin di bulan Agustus. Asumsi demikian juga didukung oleh pernyataan Corbett (1995), bahwa HWD memiliki musim kawin di bulan Agustus hingga September.

Perilaku berikut yang diceritakan oleh masyarakat suku Moni dan Amungme adalah HWD merupakan hewan karnivora dan biasanya memangsa mamalia-mamalia kecil seperti tikus tanah (Bandikut) dan kus-kus (*Cuscus*). Berdasarkan analisis terhadap beberapa feses yang ditemukan di lokasi penelitian, ada beberapa sisa mangsa HWD. Rambut dan kulit ekor menunjukkan marsupial bertubuh kecil seperti possum (*Phalangeriformes*) dan kuskus kecil (*Cuscus*) serta bulu burung, paruh dan cakar diduga sebagai sisa-sisa dari burung puyuh salju (*Anurophasis monorhonyx*).

HWD merupakan *Canis hallstromi* yang mendiami dataran tinggi Papua dan menjadi mamalia predator terbesar dan mampu bertahan hidup melalui sumber daya alam yang ada di daratan New Guinea, (Brisbin *et al.*, 1994). Kemampuan memangsa yang dimiliki HWD juga didukung oleh pernyataan Yates *et al.* (2007) bahwa pada tahun 1970 dan pertengahan 1990, HWD memangsa marsupial berukuran kecil hingga sedang, tikus, burung dan juga buah-buahan. Pernyataan tersebut juga selaras dengan ungkapan Bino (1996) bahwa pakan HWD adalah kuskus, walabi dan kasuari kerdil.

Secara umum, perilaku setiap HWD berbeda. Pada dasarnya disesuaikan dengan pribadi *Canis* itu sendiri. HWD sebagai *Canis hallstromi* yang hidup di dataran tinggi Papua yang dapat *survive* tanpa bantuan dari jenis lain dalam kondisi yang ekstrim. Berdasarkan rekaman *camera trap*, diketahui beberapa perilaku lainnya yang dapat didefinisikan sebagai berikut: (1) melakukan *rolling* dan *rubbing* pada tempat pemberian *scent* di dekat pemasangan perangkap. Area *scent* diendus, dan kemudian sisi wajah dan leher digosokkan

pada bau. Biasanya *forequarters* diturunkan dan pundak juga digesekkan pada aroma. Perilaku yang tampak pada penelitian juga dituliskan oleh Fox (1971) di mana *Highland Wild Dog* secara telentang berguling agar aromanya menyebar ke punggung dan *flanks*; (2) memiliki spot-spot sebagai tempat toilet komunal. Penempatan spot tersebut dilakukan kelompok karnivora sebagai alat berkomunikasi untuk menghindari dan mempertahankan wilayah (Bekoff, 1974), menemukan kawanan (Berzins, 2008) melalui bau atau suara (Kleiman, 1967). Pada umumnya spot dibuat dari urin agar meninggalkan aroma yang tahan lama bahkan mungkin lebih baik daripada lolongan (Mills, 1989 in Gittleman, 2013); dan (3) sering meletakkan *feses* di atas gundukan rumput *Deschampsia klossii*. HWD pada umumnya memiliki tempat tertentu untuk meletakkan *feces*-nya. Kebiasaan tersebut juga dideskripsikan oleh Koler-Matznick (2005), bahwa HWD sering meletakkan kotorannya pada semak-semak dan rumpun rumput.

Secara umum, *Highland Wild Dog* menunjukkan semua kategori dan tipe perilaku sesuai catatan peneliti lain untuk kelompok *Canis* (Bekoff 1974). Namun, perilaku *Canis hallstromi* seperti HWD sering kali memiliki beberapa perbedaan tertentu. Ada juga beberapa perilaku *Canis* umum yang tampaknya tidak ada pada HWD. Selama penelitian, terlihat bahwa HWD tidak pernah melakukan "*play bow*," seperti yang didefinisikan oleh Bekoff (1977). *Play bow* merupakan gerak meminta dengan postur merebah seperti membungkuk. HWD juga tidak pernah menggunakan gaya berjalan "*padding*", di mana kedua kaki di satu sisi bergerak serempak, berlawanan dengan sisi lainnya.

Mitologi *Highland Wild Dog*

Highland Wild Dog (HWD) menurut Suku Amungme dan Moni adalah manusia yang berubah menjadi anjing. Khusus suku Amungme, mereka percaya bahwa zaman dahulu manusia tersebut setelah berubah menjadi anjing, kemudian menarik lidahnya hingga putus sehingga tidak lagi dapat berkomunikasi dengan manusia. Walaupun tidak dapat lagi

berkomunikasi dengan manusia, HWD dianggap dapat memahami bahasa mereka. Hal tersebutlah yang membuat masyarakat semakin percaya bahwa dulunya HWD adalah manusia.

Saat ini, banyak mitos-mitos dan legenda yang dipercaya oleh masyarakat. HWD merupakan hewan yang memiliki aura mistis yang kuat, masyarakat menceritakan bahwa HWD dapat berubah wujud menjadi hal apapun. Selain itu, HWD biasanya menampakkan dirinya kepada orang berperangai baik. Sebaliknya, HWD akan muncul dengan perawakan yang buruk, terdapat banyak luka dan beraroma busuk jika bertemu dengan orang yang perangainya buruk. Hal tersebut dilakukan oleh HWD dengan harapan diberikan beberapa persediaan makanan kepadanya. Jika manusia mengabaikan, maka akan mendapatkan celaka.

Kepercayaan masyarakat Amungme dan Moni, jika mereka memperlakukan HWD semena-mena bahkan hingga membunuhnya, maka dipercayai bahwa keluarga pelaku tersebut akan terkena celaka atau meninggal. Masyarakat juga biasanya percaya bahwa jika di kampung mereka dihampiri HWD, maka hal tersebut dianggap sebagai petanda buruk seperti anggota keluarga yang akan segera meninggal.

Hubungan *Highland Wild Dog* dengan Manusia

Highland Wild Dog (HWD) dipercaya sebagai nenek moyang oleh masyarakat suku Amungme dan Moni. Hal tersebut yang mendasari adanya kepedulian kepada HWD. Upaya yang dilakukan sebagai bentuk kepedulian dengan cara tidak diganggu, tidak diburu, tidak dikonsumsi, tidak dijadikan hewan peliharaan/teman bermain anak dan tidak dijadikan teman saat berburu. Selain itu, bukti bahwa HWD disakralkan oleh masyarakat suku Amungme dan Moni adalah tidak ada satupun bagian tubuh HWD yang dijadikan perhiasan dan juga aksesoris di rumah ataupun untuk penampilan, masyarakat hanya mengabadikan HWD dalam bentuk karya seni seperti ukiran dan patung.

Manajemen *Highland Wild Dog*

Berdasarkan wawancara kepada masyarakat suku Amungme dan Moni, ketika berpapasan dengan HWD biasanya mereka akan memberikan makanan sambil berkomunikasi menggunakan bahasa daerah untuk memberitahu HWD terkait dengan maksud dan tujuan saat melewati kawasan HWD. Masyarakat percaya bahwa dengan melakukan hal-hal demikian, mereka akan aman dan terhindar dari malapetaka.

Keberadaan HWD juga dipercaya sebagai penjaga gunung Grasberg dan Cartenz sehingga masyarakat merasa sangat penting untuk menjaga kelestarian HWD karena dipercaya memiliki legenda ataupun mitos yang sangat erat dengan keberadaan suku Amungme dan Moni.

Secara manajemen terlihat bahwa masyarakat suku Amungme dan Moni telah mempunyai konsep dalam pelestarian HWD. Hal tersebut tergambar dari kebiasaan masyarakat yang tidak memelihara atau mengambil HWD dari alam, tidak dijadikan mitra berburu serta mengkeramatkan tempat-tempat *nursery* dan *puppyden* HWD. Selain itu, masyarakat memiliki kebiasaan untuk memberikan makanan dan hal-hal lain yang dibawa pada saat berpapasan sambil berkomunikasi menggunakan bahasa lokal.

Kekerabatan *Highland Wild Dog*

Berdasarkan hasil analisis morfometrik yang telah dilakukan pada Tabel 3 diketahui bahwa secara morfologi *Highland Wild Dog* (HWD) dan *New Guinea Singing Dog* (NGSD) memiliki kemiripan. Hasil yang didapat masih perlu dipelajari lebih mendalam lagi hingga pada karakter genetik masing-masing kelompok *Canis*.

Berdasarkan analisis genetik HWD terhadap sampel bulu, darah dan kulit yang telah dilakukan oleh Surbakti *et al* (2020), yang kemudian dicocokkan dengan informasi dari 161 anjing ras, 16 NSGD dan 25 *Wild Dog*. Hasilnya menunjukkan terdapat pengelompokan antara HWD, NSGD, dan Dingo yang berarti ada sifat monofiletik melalui *Bootstrap value* sebesar 100% dan menunjukkan bahwa kelompok tersebut memiliki cabang dari populasi oseanik. Jika dilihat hasil dari *haplotype*-nya, HWD dan NSGD menunjukkan

perbedaan dengan anjing ras liar lainnya. Analisis untuk melihat kekerabatan dilakukan oleh Surbakti *et al* (2020) dengan PCA untuk melihat pengelompokannya yang juga ditambahkan data dari anjing kampung. Hasil menunjukkan adanya pengelompokan serigala, anjing domestik, dan anjing oseanik. Data tersebut ditelaah lebih lanjut lagi pada kelompok anjing oseanik, dan ternyata ada pengelompokan yang berbeda antara HWD, NSGD, Dingo dan anjing kampung lainnya.

Hasil penelitian mendukung upaya konservasi kedepannya. Ketika berbicara konservasi HWD, maka hasilnya mendukung dalam konsep eksitu. Hal tersebut cukup beralasan karena sudah ada yang dikembangkan di luar dari habitat alamnya. Upaya tersebut dilakukan untuk menjaga agar konservasi secara eksitu, sekitar tahun 1800 sampai 2000, populasi genetiknya tidak mengalami perubahan. Hal tersebut akan berpengaruh risiko fiksasi alel. Jadi informasi dari temuan Surbakti *et al* (2020) dapat memberitahu bahwa ada *source wild* NSGD sehingga jika terjadi *inbreeding* dengan HWD di Papua, maka akan memperkaya lagi *source* genetiknya.

Upaya Pelestarian *Highland Wild Dog*

Pandangan emik dari keempat suku (Moni, Amungme, Damal dan Kamoro) memberikan hasil yang berbeda terkait *Highland Wild Dog* (HWD) (Tabel 2). Dari keempat suku yang diwawancarai, Moni dan Amungme sangat tahu kondisi dan keberadaan HWD selama lima tahun terakhir, namun jarang dijumpai. Hal tersebutlah yang mendasari pentingnya upaya konservasi terhadap HWD.

Penetapan konservasi dimulai dengan tiga prinsip konservasi perlindungan keanekaragaman hayati, yaitu pelestarian, pengawetan dan pemanfaatan. Pemanfaatan berkelanjutan terkait HWD meliputi ekosistem, spesies dan genetik. Ketiga komponen tersebut merupakan hal yang penting yang tidak dapat terpisahkan.

Di Indonesia, terdapat beberapa kebijakan yang mengatur penetapan status konservasi suatu spesies. Berikut adalah beberapa kebijakan antara

lain: (1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati; dan (2) Peraturan Pemerintah Nomor P.106/Menlhk/Setjen/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999, mengatur tata cara penetapan status konservasi sebagai dilindungi. Selanjutnya tercantum di pasal-pasal 5 dan 6 disebutkan bahwa ketika ingin menyatakan suatu spesies perlu untuk dilindungi, maka dibutuhkan data yang valid.

Terdapat tiga kriteria yang diperlukan yakni: (1) populasi HWD kecil; (2) penurunan yang tajam pada jumlah individu di alam; dan (3) daerah penyebarannya sangat terbatas. Ketiga kriteria menjadi dasar dalam menetapkan status spesies tersebut menjadi status dilindungi dan perlu diawetkan.

Pasal 6 juga menyatakan bahwa jenis tumbuhan dan satwa yang memang perlu dilindungi salah satunya dengan mengacu pada kategori yang ada di dunia internasional atau yang biasanya disebut kategori *International Union for Conservation of Nature* (IUCN).

Selanjutnya, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P106/Menlhk/Setjen/KUM.1/12/2018, menjelaskan bahwa menteri menerima usulan dari instansi pemerintah lain atau lembaga swadaya masyarakat untuk melindungi suatu jenis tumbuhan atau satwa, dengan syarat adanya informasi ilmiah agar dapat menetapkan suatu jenis untuk dilindungi. Sedangkan dalam usulan melindungi jenis tumbuhan dan satwa, LIPI sebagai otoritas dari keilmiah pemerintah Indonesia dapat langsung menetapkan perlindungan jenis tumbuhan dan satwa.

Hasil yang telah dicapai dalam penelitian menunjukkan bahwa populasi HWD yang kecil dan terbatas serta merupakan jenis asli dari Papua. Hasil tersebut diharapkan dapat menjadi bahan penting untuk disandingkan sesuai dengan setiap kriteria-kriteria yang disebutkan pada

Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999. Penetapan status suatu jenis, perlu juga melihat dari pedoman dikeluarkan oleh IUCN. Pedoman IUCN terhadap kategori dan kriteria versi terbaru tersebut diberlakukan sejak Agustus 2019, terdapat 9 kategori status konservasi IUCN Red List. Kategori konservasi berdasarkan IUCN Red List versi 3.1 meliputi Extinct (EX. Punah): Extinct in the Wild (EW, Punah di Alam Liar). Critically Endangered (CR, Kritis), Endangered (EN, Genting atau Terancam), Vulnerable (VU. Rentan), Near Threatened (NT: Hampir Terancam), Lost Concern (LC. Berisiko Rendah), Data Deficient (DD. Informasi Kurang), dan Not Evaluated (NE. Belum dievaluasi).

Saat ini HWD tidak masuk pada daftar IUCN karena masih dianggap anjing peliharaan liar. Hal tersebut sesuai dengan kesimpulan pada lokakarya tentang taksonomi *Canis* spp. yang diselenggarakan oleh CIBIO INBIO dan IUCN SSC *Canid Specialist Group*, di Vairao, Portugal tanggal 28-30 Mei 2019, yang dihadiri oleh ahli taksonomi, evolusi, biologi dan konservasi Canidae (Viranta-Kovanen, 2019). Hal tersebut cukup menjadi perdebatan antara anjing liar dengan anjing domestikasi, sehingga penelitian ini dirasa sangat berharga untuk disampaikan kepada IUCN, bahwa memang HWD merupakan *wild dog*. Penemuan tersebut menjadi dasar yang kuat secara ilmiah, untuk menetapkan status perlindungan HWD di IUCN.

Berikut adalah beberapa perbandingan antara anjing liar dan anjing yang telah didomestikasi. Kelompok *Canis lupus familiaris* atau jenis-jenis anjing yang sudah terdomestikasi, memiliki 3 kriteria yang sama seperti anjing German Sepherd, Doberman dan Dalmatian yang karakteristiknya sama. Pertama Dalmatian dengan totol kemudian German Sepherd dengan warna coklat dan kuping yang tegak. Kedua adalah tingkah laku dan ciri yang sama, pada German Sherperd sebagai *family dog* sedangkan Doberman sebagai *one man dog*. Ketiga, menghasilkan keturunan yang sama atau *breed true* artinya anakan dengan induknya memiliki karakter yang sama, Dalmatian yang totol pasti melahirkan anak DImatian yang totol (Herzog *et al.*, 2004).

Tiga kriteria yang terdapat pada anjing ras atau anjing domestikasi/ *Canis lupus familiaris*, harus dibedakan dengan HWD. Ditunjukkan dengan adanya HWD berwarna coklat dan hitam sehingga disimpulkan bahwa *breedtrue* tidak berlaku pada HWD.

Secara garis besar, perlu adanya keprihatinan terpadu dari instansi terkait untuk menyelamatkan HWD dengan cara sebagai berikut: (1) secara nasional memasukkan HWD di bawah undang-undang negara; (2) secara nasional memasukkan HWD sebagai mamalia asli yang dipantau oleh Taman Nasional Lorentz; (3) menetapkan kawasan konservasi HWD yang didanai pemerintah dan program pemuliaan di dalam Taman Nasional; (4) promosi dan memberikan pendidikan tentang HWD; (5) mengadvokasi perlindungan HWD sebagai spesies yang rentan/ terancam punah; (6) melobi pemerintah untuk melarang berburu HWD; dan (7) pembentukan dan promosi kawasan suaka HWD (perlindungan hukum, papan tanda, pendidikan tentang biodiversitas).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara morfologi, perilaku, peranan, manajemen, dan mitologi dari *Highland Wild Dog* (HWD), masyarakat suku Moni dan Amungme adalah suku yang sangat mengetahui dibandingkan Damal dan Kamoro. Suku Amungme dan Moni telah mempunyai konsep dalam pelestarian HWD. Hal tersebut tampak dari kebiasaan masyarakat yang tidak memelihara atau menangkap HWD dari alam, tidak dijadikan mitra berburu, dan mengkeramatkan tempat-tempat *nursery* atau *puppyden* HWD serta masyarakat tersebut memiliki kebiasaan untuk memberikan makanan dan hal-hal lain yang dibawa pada saat berpapasan sambil berkomunikasi menggunakan bahasa lokal.

Highland Wild Dog merupakan *Canis* asli Papua yang mendiami ekosistem subalpine dan alpine di Puncak Jaya dengan ketinggian 3000–4000 m dpl, dan diperkirakan jumlah populasinya

± 200 individu. Perilaku yang terlihat antara lain melolong, *rolling*, *rubbing*, memiliki spot-spot toilet komunal serta pada umumnya mengelompok dengan jumlah 2-5 ekor dan dipimpin oleh satu jantan, dan umumnya menghindari interaksi langsung dengan manusia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Yayasan Somatua dan PT. Freeport Indonesia serta Universitas Cenderawasih yang telah banyak mendukung kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bekoff, M. 1974. Social play and play-soliciting by infant canids. *American Zoologist*. 14(1): 323-340.
- Bekoff, M. 1977. Social communication in canids: Evidence for the evolution of a stereotyped mammalian display. *Science*. 197: 1097-1099.
- Berzins, R. and R. Helder. 2008. Olfactory communication and the importance of different odour sources in the ferret (*Mustela putorius f. furo*). *Mammalian Biology*. 73(5): 379-387.
- Bino, R. 1996. Notes on behaviour of New Guinea singing dogs (*Canis lupus Canis hallstromi*). *Science in New Guinea*. 22(1): 43-47.
- Brisbin, I.L., R.P. Coppinger, M.H. Feinstein, S.N. Austad, and J.J. Mayer. 1994. The New Guinea singing dog: taxonomy, captive studies and conservation priorities. *Science in New Guinea*. 20(1): 27-38.
- Cohen, J.A. and M.W. Fox. 1976. Vocalizations in wild canids and possible effects of domestication. *Science Direct*. 1(1): 77-92.
- Corbett, L.K. 1995. *The Canis hallstromi in Australia and Asia*. University of New South Wales Press. Sydney.
- Crowther, M.S., M. Fillios, N. Colman, and M. Letnic. 2014. An updated description of the Australian *Canis hallstromi* (*Canis hallstromi* M eyer, 1793). *Journal of Zoology*. 293(3): 192-203.
- Flannery, T. 1995. *Mammals of New Guinea*. Reed Books Chatsworth. Australia.
- Flannery. 1990. *Mammals of New Guinea - The Australian Museum*. Robert Brown and Associates. Queens Land.
- Fox, M. 1971. *Behaviour of wolves dogs and related canids*. Dogwise Publishing. Washington.
- Healey, C.J. 1990. *Maring hunters and traders: production and exchange in the Papua New Guinea Highlands*. Univ of California Press. California.
- Herzog, H.A., R.A. Bentley, and M.W. Hahn. 2004. Random drift and large shifts in popularity of dog breeds. *Royal*

- Society of London. Series B: Biological Sciences.* 271(5): 353-356.
- Karanth, K.U., and J.D. Nichols. 1998. Estimating of tiger densities in India using photographic capture and recapture. *Ecology.* 79(8): 2852-2862.
- Karanth, K.U., and J.D. Nichols. 2002. *Monitoring tigers and their prey: A manual for researchers, managers and conservationists in Tropical Asia.* Centre for Wildlife Studies. India.
- Kleiman, D.G. 1967. Some aspects of social behavior in the Canidae. *American Zoologist.* 7(2): 365-372.
- Koler-Matznick, J., I. L. Brisbin Jr., M. Feinstein, and S. Bulmer. 2003. An updated description of the New Guinea singing dog (*Canis hallstromi*, Troughton 1957. *Journal of Zoology.* 261(2): 109-118.
- Koler-Matznick, J., I.L. Brisbin, and M. Feinstein. 2005. *An ethogram for the New Guinea Singing (Wild) dog (Canis hallstromi).* The New Guinea Singing Dog Conservation Society. USA.
- Majnep, S.I., and R. Bulmer. 2006. *Animals the ancestors hunted: An account of the wild mammals of the Kalam area, Papua New Guinea.* Crawford House. Australia.
- McIntyre. 2018. Preliminary survey on the Papuan Highland Dog. *Presented in the Ecological Training.* June 2018.
- Mills. 1989. The comparative behavior ecology of hyenas. In. Gittleman, J.L., 2013. *Carnivore behavior, ecology, and evolution.* Springer Science and Business Media. Berlin.
- Ortolani, A. 1990. Howling vocalizations of wild and domestic dogs: a comparative behavioral and anatomical study. [Thesis]. Hampshire College. Massachusetts.
- San Diego Zoo. 2020. *Canis hallstromi.* <https://animals.sandiegozoo.org/animals/sing-dog>. 24 Agustus 2020 (10.25).
- Saputro, R.D.A. 2019. Etnoekologi masyarakat tambang minyak di Desa Wonocolo Kecamatan Kedewan Kabupaten Bojonegoro. [Disertasi]. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Smith, B. 2015. *The Canis hallstromi debate: origins, behaviour and conservation.* CSIRO Publishing. Clayton.
- Soegijono, M.S. 1993. Wawancara sebagai salah satu metode pengumpulan data. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.* 3(1): 17-21.
- Stobo-Wilson, A.M., D. Stokeld, L.D. Einoder, H.F. Davies, A. Fisher, B.M. Hill, T. Mahney, B.P. Murphy, A. Stevens, J.C. Woinarski, and B. Rangers. 2020. Habitat structural complexity explains patterns of feral cat and dingo occurrence in monsoonal Australia. *Diversity and Distributions.* 26(7): 832-842.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D.* Alfabeta. Bandung.
- Surbakti, S., H.G. Parker, J.K. McIntyre, H.K. Maury, K.M. Cairns, M. Selvig, and B.W. Davis. 2020. New Guinea Highland Wild Dogs are the original New Guinea singing dogs. *Proceedings of the National Academy of Sciences.* 117(39): 24369-24376.
- Surbakti, S., J.K. McIntyre, H.K. Maury, M.Z. Pangau, and M. Selvig. 2018. *Laporan Ekspedisi dan Studi Penelusuran Keberadaan Anjing Dataran Tinggi (Canis Hallstromi) atau New Guinea Singing Dog di Puncak Jaya, Papua.* Universitas Cenderawasih. Jayapura.
- Susanty, E. 2018. Teknik konsentrasi formol eter untuk mendiagnosa parasit usus formol ether concentration to diagnose intestinal parasites. *Jurnal Kesehatan Melayu.* 1(2):125-129.
- Tribun News. 2020. Kisah Dingo anjing yang bernyanyi di Papua, sulit ditemukan hingga dianggap mistis oleh warga. <https://m.tribunnews.com/regional/2020/08/04/kisah-dingo-anjing-yang-bernyanyi-di-papua-sulit-ditemukan-hingga-dianggap-mistis-oleh-warga?page=3>. 9 Februari 2021 (09:24).
- Utteridge, T.M.A., and P.J. Edwards. 2009. The subalpine and alpine flora of Mount Jaya (New Guinea): status and threats. *Blumea-Biodiversity, Evolution and Biogeography of Plants.* 54(1-2): 280-283.
- Viranta-Kovanen, S. 2019. Old world *Canis* spp. with taxonomic ambiguity. *Workshop conclusions and recommendations in Portugal.* 28th-30th May 2019.
- Yates, B.C., S. Bulmer, and I. L. Jr. 2007. The New Guinea singing dog: its status and scientific importance. *Australian Mammalogy.* 29(1): 47-56.