

# Studi Pengamatan Perilaku Diurnal Anjing Domestik *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758 di lingkungan Pusat Studi Satwa Primata IPB

## Observation Study of Diurnal Behavior Domestic Dog *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758 in the Environment of Primate Animal Study Center IPB

AMAT RIBUT\*, AZIMAH WARDHAHTUL ISHLAH, MOH. REZA SESE, KANTHI ARUM WIDAYATI

*Program Studi Biosains Hewan, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia*

Diterima 29 Mei 2024/Diterima dalam Bentuk Revisi 21 Januari 2025/Disetujui 5 Februari 2025

Anjing domestik (*Canis lupus familiaris*) dari famili Canidae merupakan salah satu spesies anjing yang telah melalui proses domestikasi. Masing-masing pemilik anjing akan memperlakukan hewan peliharaannya secara berbeda yang mengakibatkan perbedaan perilaku. Di antara lokasi-lokasi di kampus IPB Dramaga, lingkungan penangkaran Pusat Studi Satwa Primata menjadi salah satu tempat di mana anjing peliharaan banyak dijumpai. Metode focal animal sampling untuk mengamati perilaku anjing dengan interval waktu 10 menit dan data perilaku harian dibagi dalam 7 kategori yaitu ekskresi, lokomosi, perawatan diri, sosial, vokalisasi, inaktif dan negatif. Pada periode pengamatan dari pukul 09.00 hingga 13.00, tiga individu anjing menunjukkan perilaku istirahat dalam rentang 51-69% dan memilih lokasi yang dekat dengan pemilik untuk beraktivitas.

Key words: Canidae, diurnal, focal animal sampling, perilaku

### PENDAHULUAN

Anjing (*Canis lupus familiaris*) adalah karnivora yang paling umum di dunia dan diketahui berinteraksi dengan satwa liar sebagai pemangsa, mangsa, pesaing, dan vektor penyakit (Vanak & Gomper 2009; Wotjas *et al.* 2018; Sundman 2019). Anjing domestik populasinya mencapai 700 juta individu yang tersebar di seluruh belahan dunia (Hughes & Macdonald 2013). Anjing domestik (*Canis lupus familiaris*) merupakan salah satu spesies hewan yang berkerabat dekat dengan serigala (*Canis lupus*). Spesies anjing domestik yang ada saat ini diketahui berasal dari Eropa (Wotjas *et al.* 2018).

Anjing sudah didomestikasi untuk hidup berdampingan dan menemani manusia lebih dari 15.000 tahun yang lalu (Driscoll & Macdonald 2010; Wang *et al.* 2014; Freedman & Wayne 2017). Keberadaan anjing domestik berkaitan dengan kepadatan dan populasi manusia (Kitala *et al.* 2001). Sebagai hewan yang populer dan umum ditemukan, secara perilaku maupun morfologi, anjing

menunjukkan variasi yang mengesankan. Penelitian anjing domestik dimulai pada awal abad 20, yaitu proyek 20 tahun Scott dan Fuller. Sejak saat itu, studi tentang perilaku anjing semakin populer (Sundman 2019).

Lingkungan manusia dan secara berkala berinteraksi dengan banyak manusia (Topal *et al.* 1998; Tancredi & Cardinali 2023). Domestikasi dapat dianggap sebagai kasus evolusi, yaitu perubahan terhadap morfologi, pola perilaku, fisiologi, dan lain-lain dari suatu spesies yang diatur oleh seleksi manusia (Kortekaas & Kotrschal 2020; Gácsi *et al.* 2021). Penelitian dengan objek anjing lokal di Indonesia telah beberapa kali dilakukan. Perilaku pengasuhan anak pada anjing ras kintamani (Manuela *et al.* 2019), dampak penangkaran (Alfi *et al.* 2015), parasit pada anjing (Assady 2016; Janis *et al.* 2019; Oematan & Jacob 2022), hematologi anjing di wilayah endemik rabies (Wijaya *et al.* 2018), penyakit leptospirosis (Wiyata & Nugroho 2021), golongan darah anjing kampung (Supriadi *et al.* 2007), dan bakteri pada saliva anjing (Arif 2018). Di Indonesia, anjing (*Canis lupus familiaris*) dijadikan sebagai pemburu, penjaga ladang atau penjaga rumah (Alfi *et al.* 2015), di

\*Penulis Korespondensi:  
E-mail: ributamat@gmail.com

lingkungan pusat studi satwa primata IPB anjing dijadikan sebagai penjaga penangkaran.

Anjing dianggap sebagai hewan diurnal, yaitu menunjukkan lebih banyak aktivitas di siang hari daripada malam hari (Zanghi 2010; Banerjee & Bhadra 2022). Pola aktivitas anggota Canidae dapat dipengaruhi oleh perilaku berburu mangsanya seperti pada serigala, anjing liar Afrika, dan anjing hutan terhadap cahaya bulan (Bender *et al.* 1996; Theuerkauf *et al.* 2003; Cozzi *et al.* 2012). Sementara itu, faktor dominan pola aktivitas untuk anjing pekerja adalah tuntutan pekerjaan dan aktivitas manusia (Li *et al.* 2022).

Perilaku-perilaku yang muncul merupakan suatu proses adaptasi, karena masing-masing pemilik anjing akan memperlakukan anjing peliharaannya secara berbeda. Meskipun anjing lokal dipelihara oleh masyarakat, namun masih kurang informasi terkait perilakunya. Lingkungan penangkaran Pusat Studi Satwa Primata IPB, anjing domestik dipelihara untuk menjaga lokasi penangkaran monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dari populasi monyet alam dan dari hewan berbahaya lainnya. Perilaku pengawasan terjadi pada sore hingga malam hari dengan mengelilingi sekitar penangkaran, perilaku tersebut sulit diamati karena mobilitas anjing yang tinggi. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk memahami pola perilaku dari anjing domestik (*Canis lupus familiaris*) yang tinggal di lingkungan Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) dan kompleksitas lingkungan sekitar penangkaran yang dapat mempengaruhi perilaku harian dari anjing domestik.

## BAHAN DAN METODE

**Waktu dan Tempat Penelitian.** Penelitian dilakukan pada 6-16 Maret 2024 di Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) IPB Dramaga, Bogor. Pengambilan data dilakukan selama enam hari, yang dimulai pukul 09.00-13.00 WIB (modifikasi dari Garstecka & Burman 2016). Pemilihan waktu pengambilan data didasarkan dari informasi dari pemilik anjing, bahwa ketika sore hingga malam hari anjing akan menjelajah mengelilingi Lingkungan PSSP dan lokasi lain (seperti hutan) yang sulit dipantau.

**Objek Studi dan Alat.** Objek studi pada penelitian ini adalah tiga individu anjing domestik *Canis lupus familiaris* (Gambar 1). Anjing yang diamati merupakan anjing dewasa, yang terdiri dari dua individu jantan ras mongrel (Choki dan Buntung) dan satu individu betina ras kintamani (Butet). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, perekam suara *smartphone*, binokuler dan monokuler, kamera dan *tally sheet*.

## Habitiasi dan Pengamatan Pendahuluan.

Habitiasi dan uji pendahuluan dilakukan selama tiga hari sebelum dimulai pengambilan data. Habitiasi dilakukan dengan tujuan pengenalan dengan individu anjing yang akan diamati, agar anjing tersebut tidak mengasosiasikan peneliti sebagai ancaman. Pengamatan pendahuluan dilakukan untuk mengetahui nama, jenis kelamin, perkiraan umur dan mengamati perilaku apa saja yang bisa diamati sehingga bisa menentukan ethogram yang akan dibuat. Serta menyamakan persepsi peneliti mengenai perilaku yang dilakukan oleh anjing.

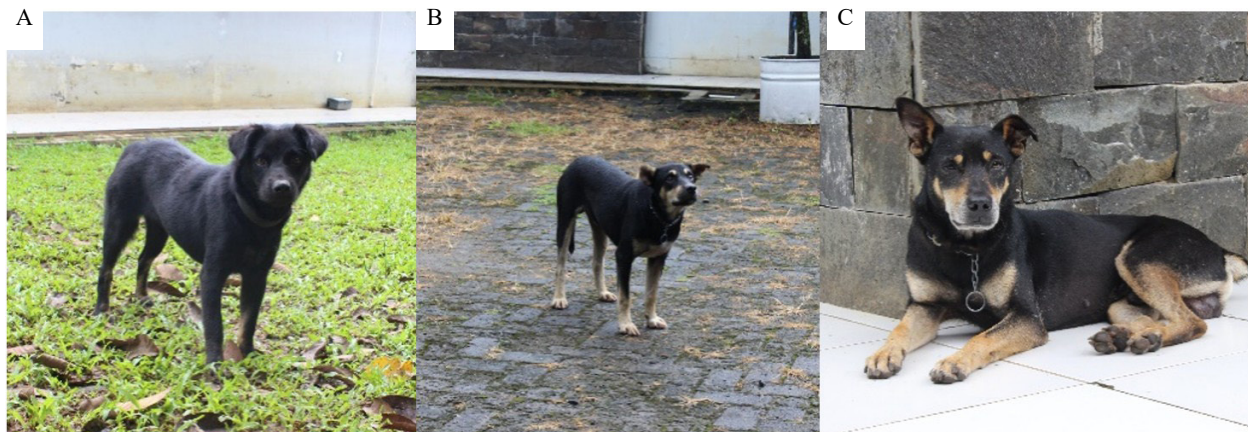
## Pengamatan dan Pencatatan Perilaku.

Pengamatan perilaku menggunakan focal animal sampling secara instantaneous sampling (Altman 1974), yaitu fokus mengamati pada satu individu dalam interval waktu tertentu. Interval yang dibuat ialah setiap sepuluh menit pada pukul 09.00 hingga 13.00 WIB. Data yang diamati ada 15 perilaku yaitu defekasi, urinasi, mengendus, minum, berjalan, berlari, mencari pakan, membeku, perawatan diri, makan, minum, interaksi dengan pemilik, sosialisasi, menggonggong, dan istirahat (Tabel 1). Jika anjing tidak dapat teramati maka tidak masuk kedalam data di Tabel 1. Selama pengamatan, dilakukan pencatatan lokasi beraktivitas masing-masing individu anjing. Lokasi tersebut dikelompokkan menjadi tujuh lokasi (Gambar 2).

**Analisis Data.** Data perilaku ditampilkan dalam tabulasi dan grafik. Hasil akan dianalisis secara deskriptif.

## HASIL

**Perilaku Anjing Domestik.** Berdasarkan data yang diperoleh perilaku harian anjing yang sering teramati pada ketiga individu (Choki, Buntung dan Butet) didominasi oleh perilaku inkatif (Gambar 3). Rincian presentasi perilaku diurnal anjing secara umum yaitu Choki dengan perilaku inaktif (3611 detik, 50,15%), perilaku lokomosi (1182 detik, 16,41%), perilaku perawatan diri (486 detik, 6,75%), perilaku sosial (391 detik, 5,43%), perilaku vokalisasi (61 detik, 0,84%) dan perilaku ekskresi (3 detik, 0,03%). Peresentase perilaku harian yang dilakukan oleh Buntung yaitu perilaku inaktif (5019 detik, 69,71%), perilaku lokomosi (1089 detik, 15,12%), perilaku perawatan diri (589 detik, 8,19%), perilaku sosial (66 detik, 0,91%) dan perilaku ekskresi (5 detik, 0,07%). Presentasi perilaku harian oleh Butet sebagai berikut, yaitu perilaku inaktif (4820 detik, 66,94%), perilaku lokomosi (998 detik, 13,86%), perilaku perawatan diri (788 detik, 10,94%), perilaku vokalisasi (59 detik, 0,82%), perilaku sosial (45 detik, 0,63%), dan perilaku ekskresi (1 detik, 0,01%).



Gambar 1. Anjing Domestik *Canis lupus familiaris* di Lingkungan penangkaran pusat studi satwa primata IPB: (A) Butet (betina), (B) Choki (jantan), (C) Buntung (jantan)

Tabel 1. Etogram perilaku anjing (modifikasi dari Tod *et al.* 2005; Kiddie *et al.* 2014; van der Borg *et al.* 2015; Martin & Melfi 2016; Amaya *et al.* 2021; Grigg *et al.* 2021)

Kategori	Kode	Perilaku	Deskripsi	Ref
Eks	DE	Defekasi	Ekskresi, melakukan defekasi (mengeluarkan sisa metabolisme dari anus)	3
	UR	Urinasi	Ekskresi, melakukan urinasi (mengeluarkan sisa metabolisme berupa cairan dari alat kelamin)	3
Lok	MU	Mengendus	Berdiri/berjalan dengan mendekatkan hidung ke permukaan tanah, tanpa diakhiri dengan mendapatkan makanan	3
	BJ	Berjalan	Bergerak maju perlahan dengan kaki yang mengakibatkan pergeseran seluruh tubuh ke suatu stimulus, tanpa aktivitas mencari makan	4
	BL	Berlari	Bergerak maju ke suatu arah dengan sangat cepat, tanpa aktivitas mencari makan	
	MP	Mencari pakan	Perilaku mencari dengan mengendus, menggali, dan mendekati makanan (dengan berjalan dan atau berlari)	2
	MB	Membeku	Kekakuan umum postur tubuh dengan perhatian tetap ke arah atau tidak pada sumber rangsangan (> 3 detik)	5,6
PD	PD	Perawatan diri	Melakukan perawatan seperti menjilat, menggaruk anggota tubuh, dan menggetarkan tubuh	1
	MA	Makan	Perilaku menggigit, membawa, hingga menelan makanan	
	MI	Minum	Menyerap air dengan meletakkan moncongnya pada sumber air dan menjilatinya	3
So	IP	Interaksi dengan pemilik	Anjing berinteraksi/kontak fisik dengan pemilik	2
	IA	Interaksi antar individu anjing	Aktivitas yang secara langsung melibatkan individu-individu lain dari spesies tersebut, termasuk perilaku menggonggong dan berkelahi.	2
Vo	MG	Menggonggong	Vokalisasi keras, jelas, pendek dan pengulangan dengan mengarah ke stimulus	5,6
Ina	IR	Istirahat	Postur tubuh tenang, duduk, atau berbaring dengan kepala/telinga rileks/merebahkan tubuhnya ke permukaan/substrat	2

Eks (eksresi), Lok (lokomosi), Pd (perawatan diri), So (sosial), Vo (vokalisasi), Ina (inaktif)

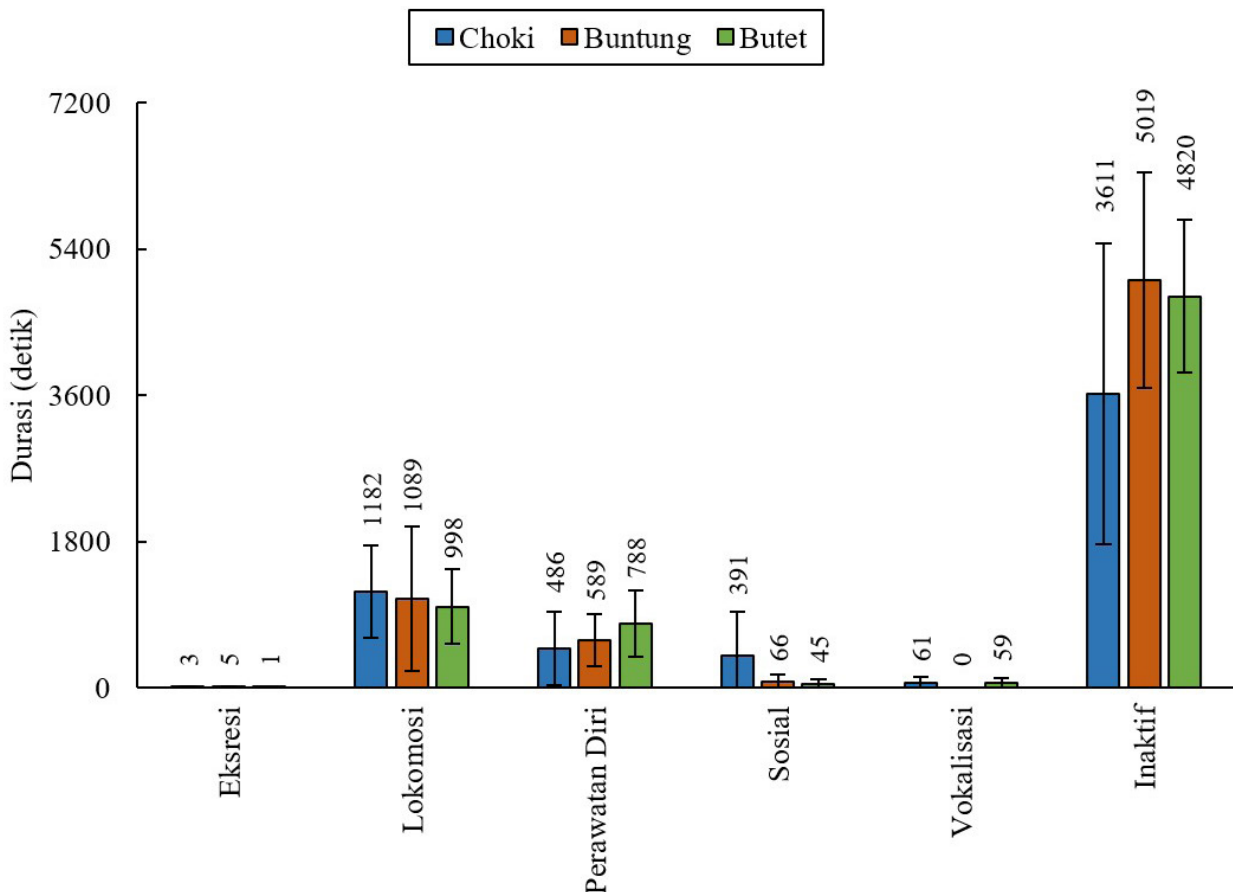
**Preferensi Lokasi Aktivitas.** Anjing domestik di Pusat Studi Satwa Primata dominan memilih L1 dan L2 untuk beraktivitas (Tabel 2). Pada perilaku dominan ketiga anjing ini, inaktif berupa istirahat, Choki lebih banyak melakukannya di L1 (33.088%), sedangkan Buntung dan Butet di L2 (51.523% dan 58.921%). Pada perilaku kelompok lokomosi, Choki tidak teramati di L4. Sementara itu, Buntung tidak teramati di L4 hingga L7, sedangkan Butet tidak teramati di L6 dan L7. Choki dan Buntung teramati melakukan perilaku kelompok perawatan diri di lokasi yang sama dengan perilaku kelompok lokomosi. Hal

ini berbeda dengan Butet yang melakukan perilaku kelompok perawatan diri di L1 hingga L3 dan L5.

Choki menunjukkan preferensi yang kuat untuk L1, dengan persentase total aktivitas tertinggi (42,378%) tercatat di lokasi ini. Lalu dilanjutkan di lokasi 2 dengan persentase 12,650%. Lokasi lain seperti L3 hingga L7 menunjukkan aktivitas minimal atau tidak ada sama sekali, yang mengindikasikan penggunaan yang terbatas atau tidak ada sama sekali. Buntung sebagian besar menempati L2 dengan nilai 62,459%. Lalu disusul L1 dengan nilai 23,351%. Lokasi lainnya (L3 hingga L6) tidak sering



Gambar 2. Denah lokasi penelitian (1. bagian depan Gedung Pusat Studi Satwa Primata, 2. bagian tengah hingga belakang



Gambar 3. Durasi perilaku diurnal anjing domestik di lingkungan Pusat Studi Satwa Primata (12 jam pengamatan/individu)

Tabel 2. Persentase preferensi lokasi aktivitas anjing domestik di Pusat Studi Satwa Primata (12 jam pengamatan/individu)

	Eks		Lok					PD			So		Vok	Ina	Sub total	Total	
	DE	UR	MU	BJ	BL	MP	MB	PD	MI	MI	IP	IA	MG	IR	(%)	(%)	
Choki	L1	0,035	0	0,222	5,794	0,088	0,333	0,815	2,273	0,245	0,072	1,213	0,852	0,845	<b>33,088</b>	42,370	69,382
	L2	0	0	0,090	3,197	0,046	0,204	0,412	1,111	1,447	0,130	1,255	0,657	0	15,639	22,650	
	L3	0	0	0	1,815	0	0,347	0,440	0,118	0,458	0	0	0,421	0	1,424	3,240	
	L4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	L5	0	0	0	0,188	0	0,225	0	0,132	0,308	0,074	0,127	0,125	0	0	1	
	L6	0	0	0,113	0,611	0	0	0,299	0,060	0	0,079	0	0	0	0	1	
	L7	0	0	0	1,120	0	0	0,056	0	0	0,248	0	0	0	0	1,120	
Buntung	L1	0	0,009	0,067	3,007	0,597	0,569	1,502	1,755	0,764	0	0,194	0	0	17,086	23,351	88,029
	L2	0	0,051	0,185	3,058	0,086	0,160	3,095	4,782	0,132	0	0,25	0,299	0	<b>51,523</b>	62,459	
	L3	0	0,012	0	1,206	0,088	0,134	1,012	0,234	0,248	0,058	0,169	0	0	0,991	2,219	
	L5	0	0	0	0,039	0	0	0,04	0,04	0	0	0	0	0	0	0	
	L6	0	0	0	0,095	0	0,076	0,10	0,17	0	0	0	0	0	0,106	0	
Butet	L1	0	0	0,315	3,720	0,044	0,905	0,572	2,069	1,553	0	0,039	0	1,093	5,641	14,077	85,378
	L2	0,030	0	0,171	5,468	0	0,634	0,824	5,245	0,602	0,336	0,162	0,275	0,998	<b>58,921</b>	69,637	
	L3	0	0	0,016	0,683	0	0,157	0,275	0,461	1,662	0,049	0	0,028	0	0,532	1,663	
	L4	0	0	0	0,028	0,037	0	0,030	0	0	0	0	0	0	0	0	
	L5	0	0	0	0,75	0	0	0,086	0,303	0	0,025	0	0	0,023	0,644	1	

Angka cetak tebal: perilaku dominan

digunakan, dengan persentase aktivitas yang sangat rendah. Butet menunjukkan penggunaan lokasi yang paling beragam di antara ketiga anjing ini, dengan L2 sebagai lokasi yang sering Butet kunjungi dengan nilai 69,637%. Lalu disusul L1 dengan nilai 14,077%. Butet juga sesekali mengunjungi L3 dan L5, tapi tidak sesering di L2 dan L1.

## PEMBAHASAN

**Perilaku Anjing Domestik.** Berdasarkan hasil pengamatan selama 36 jam dalam 6 hari, perilaku harian ketiga individu anjing menunjukkan bahwa perilaku inaktif merupakan perilaku yang paling dominan (Gambar 3). Anjing domestik sering menghabiskan sebagian besar waktunya dalam keadaan istirahat (Joseph *et al.* 2022), salah satu penyebabnya adalah tingginya aktivitas pada malam hari yang diimbangi dengan kekurangan tidur pada siang hari (Schork *et al.* 2022). Berdasarkan wawancara dengan pemilik ketiga individu anjing merupakan anjing penjaga di area pusat studi satwa primata (PSSP). Anjing tersebut melakukan tugas pada malam hari untuk menjaga agar monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) tetap di dalam dan menghalau binatang lain yang ingin masuk ke dalam penangkaran (Pemilik 2024, pendapat pribadi). Selain itu, monyet cenderung kurang aktif saat hujan. Menurut (Zangi 2010), anjing domestik memiliki ritme sirkadian diurnal di mana aktivitas dominan terjadi selama periode siang hari, sedangkan istirahat paling sering terjadi selama periode malam hari, tetapi sebagai tipe tidur polifasik, segmen tidur juga diamati pada siang hari.

Tipe Perilaku dominan lainnya yang teramati adalah lokomosi. Proporsi perilaku lokomosi pada

tiga anjing menunjukkan aktivitas seperti berjalan, mencari makan, dan membeku merupakan aktivitas yang paling banyak terjadi di dibandingkan dengan aktivitas mengendus dan berlari. Anjing ketika tidak istirahat akan sering melakukan aktivitas berjalan (Majumder *et al.* 2014). Perilaku perawatan diri seperti makan, minum dan grooming pada tiga individu yang teramati menunjukkan bahwa Butet memiliki durasi detik paling dominan dibanding Choki dan Buntung.

Perilaku lainnya yang teramati seperti perilaku vokalisasi, sosial dan ekskresi memiliki durasi perilaku rendah. Proporsi Perilaku vokalisasi terlihat dominan pada individu jantan (Choki). Hal ini dikarenakan agresi, termasuk menggonggong, terkait dengan naluri mempertahankan diri dan mempertahankan wilayah untuk memonopoli sumber daya (misalnya, makanan dan pasangan kawin) atau mencapai dan mempertahankan status sosial (Scandurra *et al.* 2018). Namun, perilaku menggonggong tidak teramati pada individu jantan lainnya, yaitu Buntung. Hal ini dapat disebabkan bahwa perilaku menggonggong menghabiskan banyak energi, memakan waktu, dan berpotensi membahayakan diri maupun kelompok (Fitzpatrick *et al.* 1995; Scandurra *et al.* 2018). Proporsi perilaku sosial yang sangat jarang teramati dapat dikarenakan anjing pekerja cenderung lebih jarang bermain dengan anjing lain karena fokus yang dibutuhkan dalam tuntutan pekerjaan (Cobb *et al.* 2021). Perilaku ekskresi berhubungan dengan pola makan dan sebagian besar anjing akan buang air besar segera setelah makan (Haupt 1980). Pada pengamatan ini, individu anjing cenderung makan secara ad libitum, yaitu anjing mengkonsumsi banyak makanan tapi dalam porsi kecil dalam sehari. Hal



ini dapat menyebabkan frekuensi perilaku ekskresi yang rendah.

**Preferensi Lokasi Aktivitas.** Berdasarkan penelitian ini didapati bahwa anjing domestik lebih banyak memilih beraktivitas dekat dengan tempat tinggal pemilik yaitu lokasi 1 dan 2. Anjing memiliki kecenderungan untuk dekat atau memiliki keterikatan dengan manusia (pemilik) karena anjing memandangnya sebagai pemimpin kelompok (Payne *et al.* 2015), hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan rasa aman (Gácsi *et al.* 2013). Selain itu Lokasi 1 dan 2 juga berada ditengah teritori (Gambar 1) serta memiliki ketersediaan pakan yang tinggi dan memiliki naungan berupa atap pada lokasi 1 dan pepohonan pada lokasi 2. Menurut Biswas *et al.* (2024), anjing yang memiliki preferensi pada suatu lokasi agar memungkinkan mereka untuk segera merespons jika terjadi gangguan atau ancaman. Oleh karena itu anjing lebih banyak memilih untuk lokomosi, perawatan diri dan inaktif/istirahat di lokasi tersebut.

Buntung teramati melakukan lebih banyak ekskresi pada 3 lokasi (lokasi 1, 2 dan 3) dibandingkan Choki dan Butet. Berdasarkan informasi yang kami dapatkan dari pemilik, Buntung merupakan individu alfa pada kelompok anjing (lima anjing). Perilaku ekskresi yang dilakukan Buntung dapat dianggap sebagai perilaku penandaan aroma (scent marking). Cafazzo *et al.* (2012), anjing domestik menggunakan penandaan aroma "scent marking" untuk menetapkan wilayah, dan menunjukkan dominasi dalam mengelola sumber makanan. Penandaan aroma dilakukan oleh jantan alfa di sepanjang batas wilayah mereka, terutama di persimpangan jalan dan pada substrat yang mencolok atau tinggi seperti batu dan tanaman. sedangkan anjing betina hanya melakukan penandaan di wilayah jantan alfa.

Perilaku sosial hanya dilakukan di lokasi 1, 2, 3, 5 oleh Choki dan 1, 2, 3 oleh Buntung dan Butet. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, lokasi tersebut merupakan tempat yang juga banyak dikunjungi oleh pemilik. Ketika owner berjalan ke lokasi-lokasi tersebut, anjing akan mengikuti dan mendekati pemilik. Hal tersebut juga menjelaskan ketertarikan anjing terhadap owner. Payne *et al.* (2015) aktivitas manusia berkontribusi pada perilaku anjing, pengaruh terbesarnya ialah pada perilaku afiliatif seperti mengikuti dan mengamati owner, melakukan kontak fisik serta untuk mendapatkan makanan.

Kategori vokalisasi, Butet melakukan lebih tinggi dibandingkan Choki, sedangkan Buntung sama sekali tidak teramati melakukan vokalisasi. Menggonggong termasuk dalam kategori perilaku agresif paling rendah sebelum menggigit (Scandurra *et al.* 2018) dan secara umum anjing jantan lebih agresif dibandingkan betina (Rooney & Bradshaw 2004; Perez-Guisado *et al.* 2008;

Perez-Guisado & Serrano 2009; Asp *et al.* 2015). Secara individual, Butet termasuk individu yang mudah merasa terancam dibanding empat individu lain yang diadopsi di lingkungan PSSP (Pemilik 2024, pendapat pribadi). Menurut Guy *et al.* (2001) anjing akan menunjukkan agresivitas lebih tinggi jika merasa takut. Menurut Martin & Martin (2020) perilaku tersebut ditujukan sebagai peringatan kepada objek yang tidak familiar termasuk pengunjung yang tidak dikenal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Rika Raffudin, M.Si untuk saran yang diberikan. kami juga berterima kasih kepada pemilik anjing yang telah mengizinkan pengambilan data di lingkungan Pusat Studi Satwa Primata. Penelitian ini didanai oleh Program studi Biosains Hewan, FMIPA IPB University.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfi N, Ferasyi TR, Rahmi E, Adam M, Nasution I, Ismail I. 2015. Prevalensi perubahan perilaku anjing lokal (*Canis familiaris*) jantan yang dikandangkan dengan prinsip kesejahteraan hewan selama 60 hari. *Jurnal Medika Veterinaria* 9:135-140. <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v9i2.3823>
- Amaya V, Descovich K, Paterson MBA, Phillips CJC. 2021. Effects of music pitch and tempo on the behaviour of Kennelled dogs. *Animals* 11:1-14. <https://doi.org/10.3390/ani11010010>
- Arif NA. 2018. Identifikasi Molekuler Bakteri Saliva Anjing (*Canis lupus familiaris*) Pada Ras Siberian Husky [Skripsi]. Makassar, Indonesia: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin. 1-81.
- Asp HE, Fikse WF, Nilsson K, Strandberg E. 2015. Breed differences in everyday behaviour of dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 169:69-77. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.04.010>
- Assady M, Nazaruddin, Aliza, Hamdani, Aisyah, Rosmaidar. 2016. 9. Prevalensi dirofilariasis pada anjing lokal (*Canis domestica*) di Kecamatan Lhoknga Aceh Besar secara patologi anatomis. *Jurnal Medika Veterinaria*. 10:109-111. <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v10i2.4634>
- Banerjee A, Bhadra A. 2022. Time-activity budget of urban-adapted free-ranging dogs. *Acta Ethologica* 25:33-42. <https://doi.org/10.1007/s10211-021-00379-6>
- Bender, DJ, Bayne EM, Brigham, RM. 1996. Lunar condition influences coyote (*Canis latrans*) howling. *The American Midland Naturalist* 136:413-417. <https://doi.org/10.2307/2426745>
- Biswas S, Ghosh K, Sarkar K, Benny L, Katti M, Bhadra A. 2024. A population-level study reveals hidden patterns in resting site choice of free-ranging dogs. *Biological Journal of the Linnean Society* 143: blae095. <https://doi.org/10.1093/biolinnean/blae095>
- Cobb ML, Otto CM, Fine AH. 2021. The animal welfare science of working dogs: current perspectives on recent advances and future directions. *Frontiers in Veterinary Science* 8:666898. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.666898>
- Cozzi G, Broekhuis F, McNutt JW, Turnbull LA, Macdonald DW, Schmid B. 2012. Fear of the dark or dinner by moonlight? Reduced temporal partitioning among Africa's large carnivores. *Ecology* 93:2590-2599. <https://doi.org/10.1890/12-0017.1>
- Freedman, AH, Wayne RK. 2017. Deciphering the origin of dogs: from fossils to genomes. *Annual Review of Animal Biosciences* 5:281-307. <https://doi.org/10.1146/annurev-animal-022114-110937>

- van der Borg JAM, Schilder MBH, Vinke CM, De Vries H, Petit O. 2015. Dominance in domestic dogs: a quantitative analysis of its behavioural measures. *PLoS ONE* 10:1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133978>
- Cafazzo S, Natoli E, Valsecchi P. 2012. Scent-marking behaviour in a pack of free-ranging domestic dogs. *Ethology* 118:955-966. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2012.02088.x>
- Driscoll, C, Macdonald D. 2010. Top dogs: wolf domestication and wealth. *Journal of Biology* 10:1-6.
- Fitzpatrick S, Berglund A, Rosenqvist G. 1995. Ornaments or offspring: costs to reproductive success restrict sexual selection processes. *Biological Journal of the Linnean Society* 55:251-260. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1995.tb01063.x>
- Gácsi M, Maros K, Sernkvist S, Faragó T, Miklósi A. 2013. Human analogue safe haven effect of the owner: behavioural and heart rate response to stressful social stimuli in dogs. *PLoS ONE* 8: e58475. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058475>
- Gácsi M, Kubinyi E, Lakatos G, Miklósi A, Pongrácz P. 2021. Center for urban resilience, Handout-Ethogram of Dog-Human Interaction". Module 09: HumanAnimal Interactions. 11. <https://digitalcommons.lmu.edu/urbanecolab-module09/11>
- Grigg EK, Chou J, Parker E, Gatesy-Davis A, Clarkson ST, Hart LA. 2021. Stress-related behaviors in companion dogs exposed to common household noises, and owners' interpretations of their dogs' behaviors. *Frontiers in Veterinary Science* 8:1-10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.760845>
- Guy NC, Luescher UA, Dohoo SE, Spangler E, Miller JB, Dohoo IR, Bate LA. 2001. Risk factors for dog bites to owners in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science* 74:29-42. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00154-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00154-X)
- Haupt, KA. 1980. What the technician should know about feeding behavior of dogs and cats. *Continuing Education Article* 1:43-50.
- Hughes J, Macdonald DW. 2013. A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. *Biological Conservation* 157:341-351. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.005>
- Janis DWN, Deta HU, Winarso A. 2019. Perubahan bobot badan anak anjing lokal terinfeksi *Toxocara canis* setelah pemberian pyrantel pamoat di Kota Kupang. *Veteriner Nusantara* 2:49-59.
- Joseph HJ, Dooley G, Kotschal K. 2022. Diurnal activity patterns of equally socialized and kept wolves, *Canis lupus*, and dogs, *Canis lupus familiaris*. *Animal Behaviour* 190:41-52. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2022.05.009>
- Kiddie JL, Collins LM. 2014. Development and validation of a quality of life assessment tool for use in kennelled dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science* 158:57-68. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.05.008>
- Kitala P, McDermott J, Kyule M, Gathuma J, Perry B, Wandeler A. 2001. Dog ecology and demography information to support the planning of rabies control in Machakos District, Kenya. *Acta Tropica* 78:217-230. [https://doi.org/10.1016/S0001-706X\(01\)00082-1](https://doi.org/10.1016/S0001-706X(01)00082-1)
- Kortekaas K, Kotschal K. 2020. Social context influences resting physiology in dogs. *Animals* 10:1-15. <https://doi.org/10.3390/ani10122214>
- Li MF, Nagendran L, Schroeder L, Samson DR. 2022. The activity patterns of nonworking and working sled dogs. *Scientific Reports* 12:7999. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11635-5>
- Manuela NL, Puja IK, Sulabda IN. 2019. Perilaku merawat anak pada anjing Kintamani Bali Primpipara dan Multipipara. *Indonesia Medicus Veterinus* 2019: 83-790.
- Majumder SS, Chatterjee A, Bhadra A. 2014. A dog's day with humans-time activity budget of free-ranging dogs in India. *Current Science* 106:874-878.
- Martin D, Martin K. 2020. Training and behavior modification techniques for territorial aggression in dogs. : 18-21.
- Martin RA, Melfi V. 2016. A comparison of zoo animal behavior in the presence of familiar and unfamiliar people. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 19:234-244. <https://doi.org/10.1080/10888705.2015.1129907>
- Oematan AB, Jacob JM. 2022. Morfologi caplak pada anjing lokal. *In Seminar Nasional Politani Kupang Ke-5*. p 391-395.
- Payne E, Bennett PC, McGreevy PD. 2015. Current perspectives on attachment and bonding in the dog-human dyad. *Psychology Research and Behavior Management* 8:71-79. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S74972>
- Pérez-Guisado J, Muñoz-Serrano A. 2009. Factors linked to dominance aggression in dogs. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 8:336-342.
- Pérez-Guisado J, Muñoz-Serrano A, López-Rodríguez R. 2008. Evaluation of the campbell test and the influence of age, sex, breed, and coat color on puppy behavioral responses. *Canadian Journal of Veterinary Research* 72:269-277.
- Rooney NJ, Bradshaw JW. 2004. Breed and sex differences in the behavioural attributes of specialist search dogs-a questionnaire survey of trainers and handlers. *Applied Animal Behaviour Science* 86:123-135. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.12.007>
- Scandurra A, Alterisio A, Di Cosmo A, D'Aniello B. 2018. Behavioral and perceptual differences between sexes in dogs: an overview. *Animals* 8:151. <https://doi.org/10.3390/ani8090151>
- Schork IG, Manzo IA, De Oliveira MRB, da Costa FV, Young RJ, de Azevedo CS. 2022. The cyclic interaction between daytime behavior and the sleep behavior of laboratory dogs. *Scientific Reports* 12:1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04502-2>
- Sundman, A. 2019. Dog Behaviour [Disertasi]. Sweden: Linköping University.
- Supriadi HR, Washio M, Gunanti, Ekastuti DR, Agungpriyono S. 2007. Identifikasi golongan darah anjing kampung dengan antibodi monoklonal. *Jurnal Veteriner* 8:194-201.
- Tancredi D, Cardinali I. 2023. Being a dog: a review of the domestication process. *Genes* 14:992. <https://doi.org/10.3390/genes14050992>
- Theuerkauf J, Jędrzejewski W, Schmidt K, Okarma H, Ruczyński I, Sniezko S, Gula R. 2003. Daily patterns and duration of wolf activity in the Białowieża Forest, Poland. *Journal of Mammalogy* 84:243-253. [https://doi.org/10.1644/1545-1542\(2003\)084<0243:DPADOW>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1644/1545-1542(2003)084<0243:DPADOW>2.0.CO;2)
- Tod E, Brander D, Waran N. 2005. Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 93:295-308. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.01.007>
- Topál J, Miklósi A, Csányi V, & Dóka A. 1998. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) strange situation test. *Journal of Comparative Psychology* 112:219-229. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.112.3.219>
- Vanak AT, Gompper ME. 2009. Dogs *Canis familiaris* as carnivores: their role and function in intraguild competition. *Mammal Review* 39:265-283. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2009.00148.x>
- Wang GD, Fan RX, Zhai W, Liu F, Wang L, Zhong L, Wu H, Yang HC, Wu SF, Zhu CL, Li Y, Gao Y, Ge RL, Wu CI, Zhang YP. 2014. Genetic convergence in the adaptation of dogs and humans to the high-altitude environment of the Tibetan Plateau. *Genome Biology and Evolution* 6:2122-2128. <https://doi.org/10.1093/gbe/evu1162>
- Wijaya A, Tarigan R, Santoso K, Ridwan Y, Sudarnika E, Ilyas AZ, Lukman DW, Wicaksono A, Nugraha AB, Afiff U, Murtini S, Sukmawinata E, Parampasi AMG. 2018. Profil hematologi anjing lokal di wilayah endemik rabies. *ARSHI Veterinary Letters* 2:1-2. <https://doi.org/10.29244/avl.2.1.1-2>
- Wiyata RPKT, Nugroho W. 2021. Leptospirosis pada anjing di Indonesia. *Veterinary Biomedical and Clinical Journal* 3:7-22. <https://doi.org/10.21776/ub.VetBioClinJ.2021.003.02.2>
- Wojtas J, Karpiński M, Tajchman K, Czyżowski P, Goleman M, Zieliński D, Kozak A, Krupa W, Garbiec A, Drozd L. 2018. *Canis lupus familiaris*-DOMESTICATION. *Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin., Agric., Aliment., Pisc., Zootech* 345:129-136. <https://doi.org/10.21005/aapz2018.48.4.13>
- Zanghi BM. 2010. Circadian biorhythms of sleep/wake and activity/rest cycles in adult and aged dogs. *Nestle Purina Companion Animal Nutrition Summit Proceedings* 114-121.