

Aktivitas Harian Bekicot (*Achatina fulica*) di Kebun Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta

Daily Activities of Snail (Achatina fulica) in Biology Garden, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University

Ariska Hanum Pramesti¹, Harnung Wulan Dari¹, Miftakhul Jannah¹, Yenni Parwati¹, dan Yunita Fera Rahmawati^{1*}

¹Departemen Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta,
Jln Colombo No.1, Yogyakarta 55281

ABSTRAK

Achatina fulica termasuk ke dalam kategori hama di bidang pertanian dan perkebunan yang dapat diambil manfaatnya sebagai bahan pangan, pakan, dan obat. Dibutuhkan pemahaman terhadap perilaku untuk dapat melakukan penanganan terhadap bekicot sebagai hama tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku harian bekicot (*A. fulica*) dan dilakukan di Kebun Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia. Terpilih empat individu bekicot yang ditemukan di area kebun biologi untuk diamati perilaku hariannya. Pengamatan dilaksanakan dengan menggunakan tiga metode yaitu *ad libitum*, *focal sampling*, dan *behaviour sampling*. Data dianalisis secara deskriptif terkait aktivitas harian bekicot di lapangan baik secara keseluruhan maupun secara individu. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan bahwa aktivitas utama yang dilakukan bekicot pada pukul 08.23 hingga 15.23 WIB adalah diam atau istirahat yang menunjukkan persentase 68,91%. Hal tersebut disebabkan karena meningkatnya intensitas cahaya sehingga aktivitas *A. fulica* berkurang. Aktivitas lainnya ialah *investigate* yang menunjukkan hasil persentase sebanyak 20,73%, lokomosi yang memiliki hasil persentase sejumlah 10,08%, dan mengeluarkan kotoran dengan persentase 0,28%. Penelitian ini memberikan manfaat untuk pengembangan strategi pengendalian populasi dan teknik budidaya bekicot secara efektif. serta menjadi landasan untuk penelitian lanjutan.

Kata Kunci: *Achatina fulica*, *ad libitum* sampling, behavior sampling, focal sampling

ABSTRACT

Achatina fulica belongs to the category of pests in agriculture and plantations that can be utilized as food, feed, and medicine. It takes an understanding of behavior to be able to handle snails as plant pests. This study aimed to determine the daily behavior of snails (*A. fulica*) and was conducted at the Biology Garden, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University, Yogyakarta, Indonesia. Four individual snails found in the biology garden area were selected to observe their daily behavior. Observations were carried out using three methods, namely *ad libitum*, *focal sampling*, and *behavior sampling*. Data were analyzed descriptively related to the daily activities of snails in the field both as a whole and individually. Based on the results of observations, it was found that the main activity carried out by snails at 08.23 to 15.23 WIB was silence or rest, which showed a percentage of 68.91%. This is due to the increasing light intensity, which decreases the activity of *A. fulica*. Other activities are investigation, which shows a percentage of 20.73%; locomotion, which has a percentage of 10.08%; and excreting, with a percentage of 0.28%. This research provides benefits for the development of population control strategies and effective snail cultivation techniques, as well as a foundation for further research.

Key Words: *Achatina fulica*, *ad libitum* sampling, behavior sampling, focal sampling

PENDAHULUAN

Indonesia, dengan iklim tropisnya, menjadi rumah bagi beragam spesies flora dan fauna, termasuk di dalamnya kelompok Gastropoda yang salah satu anggotanya adalah bekicot (*Achatina fulica*). Sebagai hewan invertebrata dari kelas Gastropoda, bekicot memiliki karakteristik khas berupa cangkang besar berbentuk piramida dengan corak spiral dan pangkal membulat yang tidak

hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga berperan sebagai pelindung dari pemangsa dan pengatur penguapan tubuh (Nurchahyo *et al.*, 2020). Cangkang bekicot dewasa memiliki dimensi yang cukup besar dengan panjang mencapai 10-12 cm dan lebar 4-5 cm, serta berat berkisar antara 100-120 kg, dengan struktur yang padat dan warna coklat yang khas pada cangkangnya (Azizah *et al.*, 2021).

Bekicot merupakan hewan yang bergerak menggunakan bagian perutnya sebagai alat

*Alamat korespondensi: yunita.fr@uny.ac.id

Tanggal dikirim: 20-07-24; direvisi: 04-11-24; diterima: 13-12-24

lokomosi utama. Spesies ini memiliki kemampuan adaptasi tinggi untuk hidup di berbagai habitat seperti air laut, air tawar, dan daratan dengan rentang umur mencapai 10 tahun, meski rata-rata hidup 5-7 tahun (Wais *et al.*, 2019). Hewan ini dilengkapi sepasang tentakel yang berfungsi sebagai indera peraba, perasa, pendeteksi perubahan suhu, serta pemandu arah dan keberadaan makanan. Dua tanduk lainnya memiliki bintik hitam yang berperan sebagai mata untuk membedakan intensitas cahaya (Putri *et al.*, 2022).

Bekicot sangat bergantung pada lingkungan yang kaya sumber daya dan aman dari ancaman untuk kelangsungan hidupnya. Keberadaan bekicot sangat responsif terhadap perubahan lingkungan yang tercermin dalam adaptasi morfologi, fisiologi, dan perilakunya. Perubahan kondisi lingkungan dapat mempengaruhi pola aktivitas hewan, termasuk bekicot. Hal tersebut memicu respon adaptif berupa perubahan fisik, fisiologis, dan perilaku sebagai upaya penyesuaian diri terhadap lingkungan yang dihadapi (Resa *et al.*, 2019).

Perilaku hewan merupakan suatu ekspresi penyesuaian diri dengan perbedaan kondisi internal dan eksternal. Perilaku ini digambarkan sebagai respon antara hewan dengan stimulus (Amrullah *et al.*, 2021). Pengamatan perilaku hewan di lapangan bertujuan untuk melihat perilaku hewan yang muncul secara natural di alam. Adapun metode yang dapat dilakukan, di antaranya *ad libitum sampling*, *focal animal sampling*, *scan sampling*, dan *behavior sampling*.

Ad libitum sampling digunakan di awal pengamatan untuk merekam segala aktivitas yang teramati. *Focal sampling* merupakan metode yang fokus pada satu individu saja pada waktu tertentu, misalnya satu jam (Reza *et al.*, 2023). Aturannya yaitu di jam tertentu hanya satu spesies serta tingkah laku yang dilakukan lebih spesifik. *Scan sampling* digunakan untuk mencatat perilaku makan individu yang pertama kali teramati selama interval waktu tertentu (Junior, 2022). *Behaviour sampling* adalah metode untuk mengamati semua perilaku atau fokus terhadap satu perilaku. Aturan pengambilan sampel sering digunakan untuk mencatat berbagai peristiwa atau tingkah laku yang jarang terjadi di luar rencana pengamatan. Perubahan kondisi pada lingkungan menjadi salah satu pengaruh pola

aktivitas hewan. Perubahan tingkah laku yang dilakukan bertujuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Naomi, 2019).

Meskipun telah banyak penelitian tentang bekicot (*A. fulica*) yang berfokus pada morfologi, reproduksi, dan dampaknya sebagai hama pertanian, masih terdapat keterbatasan informasi mengenai pola aktivitas hariannya dalam habitat semi-alami. Penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan di habitat alami atau area pertanian, sementara pemahaman tentang perilaku dan adaptasi bekicot di lingkungan yang dimodifikasi manusia seperti kebun biologi universitas masih belum banyak dieksplorasi.

Hasil penelitian ini memberikan analisis yang lebih baik tentang pola aktivitas harian bekicot (*A. fulica*) yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan strategi pengendalian populasi dan teknik budidayanya secara efektif. Penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan pengetahuan dasar tentang perilaku bekicot dalam habitat semi-alaminya yang dapat menjadi landasan untuk penelitian lanjutan tentang ekologi dan konservasi spesies ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yaitu untuk mengidentifikasi dan menggambarkan pola perilaku pada bekicot. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2022 di Kebun Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah bekicot dengan total empat individu. Alat yang digunakan dalam pengamatan berupa bolpoin, lembar amatan perilaku, *stopwatch*, dan kamera digital atau kamera *smartphone*.

Pengamatan dilaksanakan dengan menggunakan tiga metode yaitu *ad libitum*, *focal sampling*, dan *behaviour sampling*. *Ad libitum* digunakan pada awal pengamatan untuk mencatat semua aktivitas bekicot yang terlihat (Ningrum *et al.*, 2023). *Focal sampling* dilakukan dengan mengamati dan mencatat perilaku satu individu bekicot dalam periode tiga jam. *Behaviour sampling* dilakukan untuk mengamati semua perilaku bekicot dan mencatat terjadinya pola perilaku yang menarik menurut pengamat (Putriana, 2022). Data perilaku diperoleh

dengan mengamati dan merekam perilaku bekicot. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menampilkan hasil data dalam bentuk tabel, gambar, dan diagram mengenai aktivitas harian bekicot di lapangan baik secara keseluruhan maupun secara individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian terhadap empat individu bekicot di Kebun Biologi, FMIPA, UNY menunjukkan hasil bahwa perilaku bekicot yang teramati pada saat siang hari dari pukul 08.23 hingga 15.23 WIB antara lain perilaku diam, *investigate*, *explore*, dan mengeluarkan kotoran. Mengenai perilaku bekicot yang lebih terinci disajikan pada Tabel 1.

Achatina fulica dapat tumbuh subur di habitat yang sesuai dan terhindar dari pengaruh yang merugikan. Habitat bekicot memiliki dua kategori: keadaan dan sumber daya. Spesies ini memiliki pola makan yang beragam, bergantung pada ketersediaan makanan dan komposisi nutrisi

lingkungannya. Secara umum, bekicot memilih makanan yang memenuhi kebutuhan nutrisinya dan mudah dicerna (Handayani et al., 2019). Pengamatan awal untuk mendokumentasikan semua perilaku keong dilakukan dengan menggunakan pendekatan *ad libitum*. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kegiatan sehari-hari individu untuk memastikan durasi dan frekuensi perilaku yang diamati (Winarno dan Harianto, 2018).

Berdasarkan durasi waktu pengamatan yang telah ditentukan perilaku yang tampak dari empat bekicot tersebut adalah perilaku diam, *investigate*, *explore*, dan mengeluarkan kotoran. Menurut Naomi et al. (2019), bekicot memiliki kebiasaan hidup di tempat yang lembab dan aktif di malam hari (nokturnal). Sehingga dari pengamatan yang dilakukan didapatkan hasil yang menunjukkan bekicot tidak banyak berperilaku.

Tabel 1. Kategori perilaku bekicot (*Achatina fulica*).

Perilaku	Kode Catat	Definisi
Diam/ Istirahat (Inactive)	D	Perilaku diam pada siang hari
Bergerak turun (Lokomosi)	Bt	Perilaku bergerak/ explore
Bergerak naik (Lokomosi)	Bn	Perilaku bergerak/ explore
Antena keluar (Investigate)	Ak	Perilaku investigasi
Antena masuk (Investigate)	Am	Perilaku investigasi
Menempel di tembok	MT	Perilaku diam pada siang hari
Bergerak ke kanan (Lokomosi)	Ba	Perilaku bergerak/ explore
Bergerak ke kiri (Lokomosi)	Bi	Perilaku bergerak/ explore
Badan keluar cangkang (Investigate)	Ck	Perilaku investigasi
Badan masuk cangkang (Investigate)	Cm	Perilaku investigasi
Bergerak ke atas melewati kayu (Lokomosi)	C	Perilaku bergerak/ explore
Bergerak membelok menghindari batu (Lokomosi)	A	Perilaku bergerak/ explore
Mengeluarkan kotoran	K	Perilaku mengeluarkan kotoran
Antena menempel di tembok	AMT	Perilaku deteksi dengan menempelkan antena

Focal animal sampling dilakukan untuk mengamati dan mencatat perilaku satu individu dalam satu kelompok selama periode waktu tertentu (Munir et al., 2019). Pada empat bekicot tersebut dilakukan pengamatan dalam tiga periode waktu yang berbeda, yaitu dimulai pada pukul 08.23; 09.23; dan 10.23 WIB. Dari ketiga periode waktu tersebut, diperoleh hasil pengamatan bekicot lebih banyak diam dengan sesekali melakukan gerakan seperti bergerak turun, bergerak naik, bergerak ke kanan, bergerak ke kiri, antena yang keluar-masuk, badan

yang keluar-masuk, dan lainnya. Perilaku yang ditunjukkan oleh bekicot tersebut termasuk ke dalam periode diam atau istirahat. Saat berada di fase istirahat, bekicot menunjukkan variasi perilaku yang bergantung pada lingkungan dan kondisi tertentu. Bekicot yang menggulung tubuhnya yaitu dengan memasukkan atau mengeluarkan badan dari cangkangnya selama istirahat dimaksudkan sebagai bentuk perlindungan diri dari cuaca buruk atau predator sekitar (Andreazzi et al., 2017). Perilaku menjulurkan tentakel atau antena saat istirahat

bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya bahaya yang mengancam dari lingkungan sekitar (Miranda dan Pecora, 2017).

Pengamatan dengan metode *behavior sampling* dimulai ketika individu bekicot mulai sedikit tidak aktif di pagi hari dan diakhiri ketika bekicot berhenti aktif pada siang hari. Pada pengamatan *behavior sampling* ini terlihat seluruh bekicot, aktivitas yang dilakukan banyak diam/tidak melakukan suatu aktivitas. Namun dalam pengamatan empat individu bekicot juga terlihat aktivitas bekicot seperti bergerak naik/turun, badan keluar/masuk cangkang, antena masuk/keluar, antena bergerak ke kanan/kiri/menempel tembok serta mengeluarkan kotoran.

Bekicot menunjukkan perilaku aktif pada malam hari, khususnya pada pukul 19.00-05.00. Hal ini disebabkan oleh kondisi kelembaban lingkungan yang tinggi pada malam hari, yang mendorong peningkatan pergerakan pada *A. fulica* (Andreazzi et al., 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa sedikitnya pergerakan yang dilakukan bekicot saat pengamatan disebabkan karena di pagi hingga menjelang siang hari kondisi kelembaban lingkungan semakin menurun sehingga mendorong bekicot untuk berperilaku inaktif.

Menurut penelitian Khairunnisa et al. dari tahun 2022, bekicot (*A. fulica*) memiliki kecenderungan untuk lebih banyak bermigrasi pada malam hari karena kondisi lingkungan yang lebih lembab. Pada kondisi kelembaban tinggi, saat hujan, dan pada suhu berkisar antara 18 hingga 39 derajat Celcius, bekicot aktif mengembara untuk mencari makan (Mujiono et al., 2020). Spesies ini teramati bersembunyi di bawah dedaunan dan tidak melakukan aktivitas apapun pada pengamatan yang dilakukan pada pukul 06.00 WIB. Hal ini disebabkan karena intensitas cahaya yang semakin meningkat sehingga berdampak pada menurunnya aktivitas keong (*A. fulica*). Bekicot ini memiliki pola aktivitas yang sangat dipengaruhi oleh parameter lingkungan seperti kelembaban, pH, dan intensitas cahaya di sekitarnya. Bekicot, biasanya berada di lingkungan yang lembab dan menghindari paparan sinar matahari secara langsung. Menurut penelitian Resa et al. (2019), hal ini dilakukan agar bekicot tidak

melakukan perilaku apa pun ketika intensitas cahaya meningkat.

Perilaku bekicot ini berfluktuasi selama masa istirahat, bergantung pada habitat dan kondisi tertentu. Menggulung tubuh merupakan salah satu aktivitas istirahat yang biasa dilakukan bekicot (*A. fulica*) saat beristirahat. Menurut Andreazzi dkk. (2017), ketika siput beristirahat, bekicot sering menggulung tubuhnya ke atas untuk melindungi diri dari kondisi cuaca yang buruk atau potensi predator yang ada di daerah tersebut. Penutupan cangkang adalah perilaku berikutnya yang terjadi saat istirahat. Bekicot memiliki kemampuan untuk menutup cangkangnya secara total saat mereka beristirahat. Hal ini memungkinkan mereka untuk melindungi diri dari ancaman dan menjaga diri dari kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan.

Selain itu, tampaknya bekicot ini mengembangkan tentakelnya. Mereka dapat memperpanjang tentakel mereka saat mereka beristirahat untuk merasakan dunia di sekitar mereka dan menentukan apakah ada ancaman yang berpotensi berbahaya atau tidak (Miranda & Pecora, 2017). Selama periode istirahat, bekicot memiliki kecenderungan untuk tidak bergerak dan hanya sedikit berpindah posisi atau bahkan tidak berpindah sama sekali dalam waktu berjam-jam (Pratiwi et al., 2022). Pada umumnya, perilaku bekicot ketika sedang beristirahat ditentukan oleh kondisi lingkungannya serta tingkat bahaya yang ditimbulkan oleh predator atau bahaya lainnya. Namun, spesies ini memiliki kecenderungan untuk melindungi diri dan menjaga kondisi aman saat sedang beristirahat. Tingkah laku ini merupakan kecenderungan umum dari spesies pada kelompok tersebut.

Bekicot tidak tahan terhadap sinar matahari langsung (Jatmiko et al., 2022). Hal tersebut menjadi faktor bahwa pada pengamatan terlihat aktivitas bekicot yang menunjukkan perilaku diam lebih banyak. Data perilaku harian yang diamati dan dicatat meliputi perilaku aktif, perilaku eliminatif, dan perilaku inaktif. Perilaku aktif dari bekicot yang terlihat pada saat pengamatan yaitu ketika bagian kepala/badan/antena keluar-masuk dari cangkang dan berpindah tempat. Perilaku eliminatif terlihat saat bekicot mengeluarkan hasil pencernaan berupa urinasi dan defekasi. Perilaku inaktif adalah

perilaku bekicot ketika tidak melakukan gerakan apapun seperti bagian kepala bekicot tidak keluar dari cangkang dan hanya bagian badan yang menempel pada tembok (Ernilasari *et al.*, 2022).

Jarak yang ditempuh oleh setiap bekicot selama pengamatan berfluktuasi. Pengamatan jarak lingkaran pada keempat siput menunjukkan bahwa pola lingkarannya linier. Pola aktivitas tertinggi yang terlihat pada pengamatan bekicot yaitu pada pagi hari di mana keadaan lingkungan suhu masih dalam keadaan lembab. Hal ini menunjukkan bahwa bekicot lebih menyukai kondisi lingkungan yang lembab untuk beraktivitas karena membantu mempertahankan kelembaban tubuhnya. Aktivitas bekicot mulai menurun seiring dengan meningkatnya suhu lingkungan pada siang hari, di mana mereka cenderung mencari tempat berlindung untuk menghindari dehidrasi. Perilaku ini merupakan adaptasi alami bekicot terhadap perubahan kondisi lingkungan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya.

Pengamatan hasil frekuensi yang merupakan persentase masing-masing aktivitas bekicot di Kebun Biologi, FMIPA, UNY dari pukul 08.23 hingga 15.23 WIB yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi perilaku bekicot (*Achatina fulica*).

Aktivitas	Frekuensi	Persentase
Diam/istirahat	246	68,91%
Investigate	74	20,73%
Lokomosi	36	10,08%
Mengeluarkan kotoran	1	0,28%
Total	357	100%

Tabel di atas menunjukkan aktivitas utama yang dilakukan bekicot adalah diam atau istirahat yang menunjukkan persentase 68,91%. Istirahat merupakan suatu keadaan yang menunjukkan bekicot tidak melakukan aktivitas apapun. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa (2022) bahwa pengamatan pada pukul 06.00 WIB terlihat bahwa aktivitas *A. fulica* berkurang, bahkan sebagian besar bersembunyi di bawah daun. Hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya intensitas cahaya yang mempengaruhi berkurangnya aktivitas *A. fulica* (Leu *et al.*, 2021)

Minimnya aktivitas siput juga teramati pada penelitian yang dilakukan Pratiwi *et al.* (2022), dimana *A. fulica* (*Lissachatina fulica*) sebagian besar menghabiskan waktunya dengan istirahat yaitu sebesar 80% pada perlakuan pemberian makan sayur dan 69% pada perlakuan pemberian makan buah. Spesies bekicot ini merupakan hewan nokturnal sehingga lebih aktif pada malam hari. Saat perlakuan sayur, *A. fulica* menunjukkan aktivitas bergerak di antara jam 20.00-06.00, sedangkan pada perlakuan buah terekam aktivitas bergerak yang lebih banyak yaitu di antara jam 19.00 malam hingga jam 12.00 siang.

Selama siang hari *A. fulica* menghabiskan sebagian besar waktunya untuk beristirahat. Perilaku non-aktif (beristirahat) yang khas dari spesies ini adalah berdiam di tanah, di bawah serasah atau mengubur diri mereka di dalam tanah. *A. fulica* di alam dapat ditemukan terkubur di bawah tanah untuk bersembunyi dari predator dan menjaga telurnya. Rekor terlama bagi *A. fulica* untuk beristirahat adalah 20 jam dalam sehari (Wagh dan Patil, 2016).

Aktivitas kedua yang sering dilakukan bekicot ialah *investigate* yang menunjukkan hasil persentase sebanyak 20,73%. Aktivitas *investigate* ditunjukkan dengan tingkah laku bekicot berupa memanjang-memendeknya antena atau tentakel. Terdapat dua pasang tentakel, satu pasang lebih panjang dari yang lain. Bagian mata terletak pada pasangan yang lebih panjang dan peka terhadap cahaya; tentakel yang lebih pendek digunakan untuk mencium dan merasakan lapisan bawah di sepanjang jalannya (Wagh dan Patil, 2016). Tentakel berguna sebagai indera peraba dan perasa yang bergerak dengan perut. Tentakel juga berguna untuk merasakan perubahan suhu tubuhnya, sebagai petunjuk jalan, dan petunjuk adanya makanan. Dua tanduk yang lain mempunyai dua bintik hitam yang berfungsi sebagai mata untuk membedakan keadaan gelap terang (Naomi *et al.*, 2019).

Aktivitas lain yang dilakukan oleh bekicot adalah lokomosi yang memiliki hasil persentase sejumlah 10,08%. Aktivitas lokomosi adalah aktivitas suatu individu untuk berpindah tempat. Bekicot bercangkang kecil dapat melintasi jarak yang lebih jauh daripada siput bercangkang besar. Bekicot bergerak melalui segmen terbawah dari

perutnya, yang berfungsi sebagai pelengkap memanjang yang terletak di bawah tubuhnya. Gerakan ini merupakan serangkaian kontraksi yang berurutan. Tubuh siput mengandung kelenjar lendir yang mengeluarkan lendir selama bergerak. Lendir tersebut dikeluarkan melalui butiran-butiran di dalam tubuh bekicot dan terletak di permukaan luar (Boneka et al., 2019).

Aktivitas yang paling sedikit teramati pada bekicot di pengamatan ini adalah mengeluarkan kotoran dengan persentase 0,28%. Pengeluaran feses ini melalui bagian mantel *A. fulica*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani et al. (2015)

menunjukkan bahwa perilaku eliminatif atau pengeluaran feses teramati pada waktu malam hari yaitu pukul 21.00 dan pukul 01.00 dengan proporsi perilaku eliminatif 4%. Hasil uji t menunjukkan bahwa proporsi perilaku eliminatif tidak berhubungan dengan perilaku lain. Akan tetapi durasi perilaku eliminatif berkorelasi kuat dengan perilaku makan.

Perilaku keempat individu *Achatina fulica* yang teramati dari pukul 08.23 hingga 15.23 WIB didokumentasikan menggunakan kamera *smartphone*. Aktivitas *investigate* dan mengeluarkan kotoran terdapat pada Gambar 1.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) Aktivitas *investigate*; (b) Aktivitas mengeluarkan kotoran

Terdapat beberapa aktivitas dari bekicot yang tidak teramati pada saat pengamatan dilakukan seperti aktivitas makan dan kawin. Perilaku makan adalah rangkaian kegiatan makan meliputi mengunyah menggunakan radula atau lidah bergigi melengkung ke belakang untuk melumatkan makanan dan menelan bagian tumbuhan atau jenis pakan lainnya. Penelitian yang dilakukan Pratiwi et al. (2022) menunjukkan bahwa bekicot (*Lissachatina fulica*) memiliki strategi pencarian makan yang serupa dengan *Hemiplecta humphreysiana*, yaitu mendekati sumber makanan baru, mengidentifikasi makanan, mengambil/menghindari makanan, mengamati/mencoba makanan baru, kembali ke makanan yang paling disukai dan menghabiskan lebih banyak waktu untuk mencari makanan favorit sebanyak-banyaknya. Suhu yang lebih sejuk merupakan faktor yang merangsang aktivitas siput termasuk saat mencari makanan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bekicot hanya menempel pada pagar kebun

sehingga dimungkinkan bekicot tidak menjumpai sumber makanan seperti dedaunan, buah, bunga, sisa-sisa tanaman yang sudah mengering, dan tanaman muda.

Musim hujan diindikasikan sebagai penanda pada masa perkawinan bekicot (Afkar & Aldyza, 2017). Penelitian ini dilakukan saat suhu dan cuaca sedang panas sehingga tidak ditemukan aktivitas tersebut. Meskipun hewan hermafrodit namun bekicot tidak melakukan pembuahan sendiri dan tetap memerlukan proses kawin dengan bekicot lain dari spesies yang sama. Perkawinan terjadi ketika bekicot bertemu dengan pasangan bekicot yang dianggap dapat diterima untuk dikawinkan. Ketika dua bekicot kawin, ada kemungkinan gamet akan ditransfer dari satu ke yang lainnya secara bersamaan. Namun hal ini hanya terjadi apabila ukuran kedua bekicot hampir sama. Apabila ada perbedaan ukuran, bekicot yang lebih besar akan berperan sebagai betina dan gamet hanya akan ditransfer dari bekicot yang lebih kecil ke bekicot yang lebih besar. Seperti siput darat lainnya, *A. fulica*

memiliki perilaku kawin yang menarik, termasuk mengelus kepala dan bagian depannya masing-masing. Proses kawin bisa berlangsung hingga setengah jam dan perpindahan gamet bisa berlangsung selama dua jam. Sperma yang ditransfer dapat disimpan di dalam tubuh bekicot hingga dua tahun. Jumlah telur rata-rata adalah sekitar 200-300 telur berwarna kuning per sarang yang dilepaskan dalam 5-6 sarang per tahun dengan kelangsungan penetasan sekitar 90% persen (Wagh dan Patil, 2016).

SIMPULAN

Aktivitas harian bekicot (*Achatina fulica*) terbagi menjadi tiga perilaku utama yaitu perilaku aktif (kepala/badan/antena keluar-masuk cangkang dan berpindah tempat), perilaku eliminatif (urinasi dan defekasi), dan perilaku inaktif (diam dan menempel pada tembok/tanah). Pengamatan terhadap empat bekicot menunjukkan jarak edar yang bervariasi dengan pola pergerakan yang cenderung lurus. Hasil penelitian ini dapat memberikan analisis yang lebih baik tentang pola aktivitas harian bekicot (*A. fulica*) yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan strategi pengendalian populasi dan teknik budidayanya secara efektif serta berkontribusi pada penelitian lanjutan tentang ekologi dan konservasi spesies ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Rio Christy Handziko S.Pd. Si., M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah Perilaku Organisme yang telah memberikan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afkar, A., & Aldyza, N. (2017). Gastropoda di Kawasan Persawahan Desa Simpang Semadam Kecamatan Semadam, Aceh Tenggara. In *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA)* (Vol. 1, No. 1, pp. 387-400).
- Amrullah SH, Dirhamzah D, Rustam A, dan Hasyimuddin H. (2021). Tinjauan Umum Perilaku Hewan di Indonesia dan Integrasi Keilmuannya. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*. 15(1): 1-8.
- Andreazzi MA, Gasparotto F, de Souza Paccola EA, da Silva CN, Rodrigues ADFC, and Lizam MDLAP. (2017). Giant african snail, *Achatina fulica* (Férussac, 1821): an environmental and public health problem in the northwestern of Paraná State, Brazil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*. 39(3): 301-307.
- Azizah N, Hamidah S, Mufidah R, Rahayu KPS, dan Nindhica R. (2021). Observasi Hewan Invertebrata di Pantai Bandengan Jepara. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*. 1(1).
- Boneka FB, Lumingas LJJ, and Pratasik SE. (2019). *Littoraria scabra* (Linnaeus, 1758) (Littorinidae: Prosobranchia) in The Mangrove of Bunaken Island, North Sulawesi. *Jurnal Moluska Indonesia*. 3(2): 35-38.
- Damayanti N, Prasetyo AP, Safitri NFA, Perdana R, Setiawan E, dan Ujilestari T. (2020). Analisis Lendir Bekicot Sebagai Obat Alternatif Bagi Manusia. *Nectar: Jurnal Pendidikan Biologi*. 1(2): 9-13.
- Ernilasari E, Ahadi R, dan Fazillah N. (2022). Korelasi Bobot Tubuh Terhadap Aktivitas Makan *Achatina fulica* di Desa Deudap Pulo Nasi Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 8(2): 78-82.
- Fitriani F, Widarto TH, dan Siregar HCH. (2015). Perilaku Harian dan Jarak Edar *Achatina fulica*, Skripsi, IPB, Bogor.
- Handayani DI, Yaku A, Bodang Y, dan Tanati, AE. (2019). Preferensi bekicot *Achatina fulica* Bowitch. (*Pulmonata: Achatinadea*) terhadap beberapa jenis tanaman sebagai pakan di daerah Manokwari. *Agrotek*. 7(2).
- Jatmiko E, Sulaiman E, Santoso S, Hartati MS, & Nurwiyoto N. (2022). Keanekaragaman Mollusca Yang Terdapat Di Kecamatan Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Sains (JRIPS)*. 1(1).
- Junior D. (2022). Perilaku Harian Monyet Hitam Sulawesi (*Macaca maura*) Sebagai Potensi Objek Ekowisata di Suaka Margasatwa Ko'mara Desa Bissoloro Kabupaten Gowa= Daily Behavior of Sulawesi Black Monkeys (*Macaca maura*) as a Potential Ecotourism Object in the Ko'mara Wildlife Sanctuary, Bissoloro Village, Gowa (*Doctoral dissertation*, Universitas Hasanuddin).
- Khairunnisa J, Rahmah M, dan Ahadi R. (2022). Korelasi Suhu Terhadap Aktivitas Bekicot (*Achatina fulica*) di Kawasan Kampus Uin Ar-Raniry Banda Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*. 9(1): 80-82.
- Leu PL, Naharia O, Moko EM, Yalindua A, dan Ngangi J. (2021). Karakter Morfologi dan Identifikasi Hama pada Tanaman Dalugha (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk.) Schott) di Kabupaten Kepulauan Talaud Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. 96-112.
- Miranda M, and Pecora I. (2017). Conservation implications of behavioural interactions between the Giant African Snail and a Native Brazilian species. *Ethology Ecology & Evolution*. 29(3): 209-217.
- Mujiono N, Mardiyah ZR, Putri VW, Putri AE, dan Raffiudin R. (2020). Perilaku lokomosi, homing, dan kawin pada Bekicot (*Lissachatina fulica* Bowdich, 1822). *Zoo Indonesia*. 28(1).
- Munir DA, Karim HA, dan Rosdayanti A. (2019). Perilaku interaksi sosial monyet hitam dare (*Macaca maura* schinz, 1825) di taman wisata alam leija Kabupaten Soppeng. *Jurnal penelitian kehutanan bonita*. 1(2): 31-40.

- Naomi A, Hamzah LT, Nainggolan YN, dan Kumalawati AL. (2019). Analisis keberadaan Bekicot (*Achatina fulica*) dengan Metode Indirect Sampling di Lingkungan Universitas Tidar. *Proceeding of Biology Education*. 3(1): 178-184.
- Ningrum EA, Lathi H, Ratnasari TA, dan Rahmawati YF. (2023). Behavioral Analysis of the Weaver Ants (*Oecophylla smaragdina*) on Bougenville Trees in Temon Kulonprogo. *Jurnal Sains Dasar*. 12(1): 1-8.
- Nurchahyo R, Gharnaditya D, and Debyanca D. (2020). Bekicot Budidaya Eksistensi Keong Racun Indonesia Citra Bertaraf Internasional. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. 8(1): 92-98.
- Pratiwi J, Anandi F, Ferdian PR, Handayani TH, Amalia RLR, Fitriana N, and Nurinsiyah AS. (2022). Feeding Behavior and Preferences of *Hemiplecta humphreysiana* and *Lissachatina fulica* (Gastropoda) to Support Heliciculture in Indonesia. *Jurnal Biodjati*. 7(2): 163-176.
- Putri DK. (2022). Pemberian Ekstrak Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) Isolat Lokal Kediri Terhadap Jumlah Sel Epitel Basalis Luka Pada Tikus Putih Strain Wistar (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Putriana D, Pratisthita KAC, Ambarwati NS., Paramita W., dan Rahmawati YF. (2022). Identifikasi Pola Perilaku Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*). *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*. 8(2): 172-182.
- Resa D, Maulita NI, dan Albar R. (2019). Pola Aktivitas Dan Jarak Edar *Achatina fulica* di Pemukiman Warga Desa Deudap Pulo Nasi Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 6(1).
- Reza SDL, Rahayu DS, Windriyanti WWW, dan Wiyatiningsih S. (2023). Aktivitas Kunjungan Serangga Hama Penghisap Buah Kakao (*Helopeltis* sp.) Pada Tanaman Kakao. *Jurnal Pertanian Agros*. 25(2): 1575-1583.
- Vogler RE, Beltramino AA, Sede MM, Gregoric DEG, Núñez V and Rumi A. (2013). The Giant African Snail, *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinidae): Using Bioclimatic Models to Identify South American Areas Susceptible to Invasion. *American Malacological Bulletin*. 31(1): 39-50.
- Wagh DC dan Patil MU. (2016). The Food Preference and Biology Study of Giant African Land Snail *Achatina fulica* (Bowdich). *Applied Zoology*. 99: 43079-43083.
- Wais A, Putranto Y, Maraputra HF and Patria, BI. (2019). Pengawasan Bahan Baku Industri Pengolahan Bekicot PT. Keong Nusantara Abadi (Wong Coco) Serta Pemberdayaan Perempuan di Desa Mojoayu Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri. *Dinamika Journal*. 1(4): 76-81.
- Winarno GD, dan Harianto SP. (2018). *Perilaku satwa liar (ethology)*. Aura Printing.