

## KORELASI BOBOT TUBUH TERHADAP AKTIVITAS MAKAN *Achatina fulica* DI DESA DEUDAP PULO NASI KECAMATAN PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Nara Fazillah<sup>1)</sup>, Novida Jumianita<sup>2)</sup>, Noni Walira Dama<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: norafazillah98@gmail.com

### ABSTRAK

Pulau Nasi merupakan pulau yang terletak di sebelah timur laut pulau Sumatera dan di sebelah barat laut pulau Weh. Terletak di tengah-tengah antara ujung barat pulau Breuh. Secara administratif pulau ini termasuk dalam wilayah kecamatan Pulau Aceh, Kabupaten Aceh Besar. Desa Deudap termasuk bagian pesisir yang memiliki ketinggian daratan dengan rata-rata 100 mdpl. Desa Deudap terletak pada daerah dengan topografi pegunungan, lautan, dan hutan yang menjadi habitat bagi berbagai jenis hewan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi bobot tubuh terhadap aktivitas makan. Penelitian ini dilakukan di Desa Deudap, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh pada tanggal 03 Mei 2019. Metode yang digunakan dalam melihat pola aktivitas adalah metode scan sampling. Bekicot yang mendapatkan makanan akan mampu bertahan hidup dan menambah berat badan dibandingkan dengan bekicot yang tidak mendapatkan makanan. Bekicot yang mengalami penurunan berat badan dikarenakan ketersediaan makanan. Penurunan berat badan ini juga karena aktifitas berjalan yang cukup jauh sehingga menguras energi bekicot. Hal ini menandakan adanya hubungan bobot tubuh bekicot terhadap aktivitas makan yang dilakukan.

**Kata Kunci:** Korelasi, Bobot Tubuh, Aktivitas Makan, Desa Deudap.

### PENDAHULUAN

**P**ulau Nasi merupakan pulau yang terletak di sebelah timur laut pulau Sumatera dan di sebelah barat laut pulau Weh. Terletak di tengah-tengah antara ujung barat pulau Breuh. Berdasarkan titik koordinat pulau Aceh berada di koordinat 5.6970° N, 95.0911° E. Secara administratif pulau ini termasuk dalam wilayah kecamatan Pulau Aceh, Kabupaten Aceh Besar. Pulau Aceh memiliki lima gampong, yaitu Lamteng, Deudap, Rabo, Pasi Janeng, dan Alue Reuyeung. Lamteng merupakan desa dengan penduduk terbanyak. Pulau-pulau lain yang berada di sekitar pulau Nasi antara lain pulau Weh, pulau Breuh, pulau Keuresek, pulau Bate, pulau Bunta, dan pulau Geupan. Desa Deudap termasuk bagian pesisir yang memiliki ketinggian daratan dengan rata-rata 100 mdpl. Desa Deudap terletak pada daerah dengan

topografi pegunungan, lautan, dan hutan yang menjadi habitat bagi berbagai jenis hewan.

Ekologi merupakan cabang ilmu dalam biologi yang mempelajari tentang hubungan makhluk hidup dengan habitatnya. Pada dasarnya makhluk hidup bergantung pada makhluk hidup lainnya ataupun habitatnya sehingga terjadi hubungan timbal balik antara suatu makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya ataupun dengan habitatnya. Hubungan antar makhluk hidup ataupun dengan habitatnya inilah yang merupakan interaksi yang dapat bersifat predasi, parasitisme, komensalisme, dan mutualisme. Salah satu cabang ekologi mempelajari tentang hewan yaitu interaksi antara hewan dengan lingkungannya, salah satu objek yang dijadikan pengamatan pada Praktikum Ekologi Hewan antara lain adalah pola aktivitas hewan nocturnal, yang mana

objek pengamatan spesiesnya dapat dilakukan pada bekicot/siput (*Achantina fulica*).

Fitriani, (2015) menyatakan bahwa kolerasi antara interaksi hewan dengan lingkungannya dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Hal tersebut menunjukkan adanya interaksi yang dilakukan oleh hewan pada lingkungan tempat tinggalnya. Perubahan kondisi yang terjadi pada lingkungan dapat berpengaruh pada pola aktivitas hewan tertentu. Dengan adanya perubahan tersebut maka hewan juga merespon terhadap perubahan tersebut yang meliputi perubahan fisik, fisiologis, serta tingkah laku untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang dihadapinya.

Aktivitas hewan juga sama halnya dengan manusia, dikarenakan hewan dapat melakukan aktivitas dalam kesehariannya yaitu dengan bergerak, mencari makan, mencari tempat tinggal (sebagai berlindung). Selain itu, untuk hewan yang telah memasuki masa dewasa juga butuh berkembang biak dengan cara kawin, beranak atau bertelur dan hewan juga membutuhkan istirahat guna memulihkan tenaga yang ada dalam dirinya setelah beraktivitas penuh.

Menurut Jasin, dkk., (1992) bekicot adalah salah satu hewan invertebrata yang banyak ditemukan di kehidupan sehari-hari. Bekicot juga merupakan salah satu jenis hewan Mollusca (dalam bahasa latin, *molluscus* = lunak) yaitu merupakan hewan yang bertubuh lunak. Tubuhnya lunak dilindungi oleh cangkang, meskipun ada juga yang tidak bercangkang. Hewan ini tergolong triploblastik selomata. Ukuran dan bentuk mollusca sangat bervariasi. Misalnya siput yang panjangnya hanya beberapa milimeter dengan bentuk bulat telur. Namun ada yang dengan bentuk torpedo bersayap yang panjangnya lebih dari 18 m seperti unggul untuk memiliki satu kesamaan. Masing-masing perilaku tersebut dapat mensyaratkan adanya kemampuan yang dimiliki oleh makhluk hidup tersebut. Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang meliputi biotik maupun abiotik dan juga lingkungan dimana tempat makhluk hidup berada. Perubahan lingkungan yang terjadi sehari-hari

yang ditentukan oleh perputaran bumi mengelilingi matahari yang mengakibatkan makhluk hidup akan beradaptasi dengan lingkungan yang cocok untuk mengoptimalkan daya hidupnya dengan cara mengorganisasikan aktivitasnya dalam siklus 24 jam. cumi-cumi raksasa. Mollusca hidup secara heterotrof dengan memakan ganggang, udang, ikan ataupun sisa-sisa organisme. Habitatnya di air tawar, di laut dan didarat. Beberapa juga ada yang hidup sebagai parasit.

Djohar, (1986) menyatakan bekicot merupakan salah satu hewan dengan kelimpahan spesies yang cukup besar. Hewan ini merupakan salah satu siput darat yang memiliki cangkang. Di Indonesia dikenal dua macam jenis bekicot yaitu *Achatina fulica* dan *Achatina variegata*. *Achatina fulica* yang semula berasal dari bagian timur Afrika telah masuk Indonesia lewat Kalimantan sejak tahun 1939.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi bobot tubuh terhadap aktivitas makan *Achatina fulica* di Desa Deudap, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Ace, Kabupaten Aceh Besar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Deudap, Kecamatan pulau Aceh, Kabupaten Aceh Besar pada tanggal 3 Mei 2019. Metode yang digunakan dalam melihat pola aktifitas nokturnal adalah dengan menggunakan metode scan sampling. Menurut Paterson (1992: 44-45), scan sampling merupakan metode yang umum digunakan untuk melihat pola aktifitas tertentu. sampling merupakan metode yang umum digunakan untuk melihat pola aktifitas tertentu.

Penelitian ini dilakukan dengan menentukan tempat lokasi pengamatan bekicot. Dibuat jarak antara masing-masing bekicot dengan panjang 30 cm. Di setiap cangkang bekicot diberikan tanda atau nomor 1-20 sebagai penanda. Setiap jarak 30 cm ditandai jaraknya menggunakan patok bendera. Setiap 1 jam sekali dilakukan pengamatan dengan mencatat pola aktivitas makan bekicot. Pengamatan pola aktivitas makan hewan nokturnal ini dilakukan selama 10 jam (satu

malam) di mulai dari jam 20.00 wib sampai jam 06.00 wib.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa jarak edar dan pola aktivitas bekicot sangat dipengaruhi oleh faktor fisik-kimia lingkungan berupa suhu, udara, kelembaban, pH, dan intensitas cahaya.

Selain hal itu, jarak edar pergerakan hewan juga dipengaruhi oleh distribusi dan sumber daya seperti makanan atau habitat pemeliharaan keturunannya. Hal ini berhubungan erat dengan sifat hewan nokturnal yaitu aktif di malam hari (Mickey, 2014). Adapun bobot tubuh dan pola aktivitas bekicot dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Bobot Tubuh dan Pola Aktivitas Makan Bekicot (*Achatina fulica*)

No	Berat (gr)		P (cm)	L(cm)	I		II		III		IV		V	
	Awal	Akhir			Akt	Akt	Akt	Akt	Akt	Akt	Akt	Akt		
					22.00		23.00		00.00		01.00		02:00	
1	140	135	109	40	28	Ab	107	Am	23	Ad	41	Ab	178	Am
2	50	40	75	36	67	Ab	40	Ad	188	Ab	130	Adf	38	Ad
3	30	25	60	27	0	Adf	20	Ab	178	Ab	39	Ab	206	Am
4	25	30	69	29,5	46	Am	60	Ad	5	Ad	30	Ab	0	Ad
5	40	35	75	35	0	Ab	15	Am	200	Am	0	Ad	79	Ad
6	35	40	66	33	36	Ad	40	Am	350	Am	25	Ad	0	Ad
7	30	30	60	24	35	Ab	45	Ab	180	Ab	140	Ab	0	Ad
8	20	25	65	24	60	Ab	50	Ad	270	Ab	120	Am	0	Ad
9	25	30	58	30	55	Am	75	Ab	215	Ab	0	Ad	76	Am
10	25	20	60	31	34	Ad	46	Ad	45	Am	64	Abr	241	Ab
11	25	25	55	25	206	Adm	170	Ab	60	Ad	146	Am	56	Ad
12	20	30	59	29	137	Ab	140	Ab	75	Ab	138	Am	83	Ab
13	25	20	50	31	60	Am	65	Ab	0	Adf	84	Adf	0	Ad
14	20	25	60	33	72	Ab	78	Ab	85	Am	147	Ad	97	Am
15	20	35	70	28	75	Ab	82	Ad	50	Ab	85	Ad	98	Ab
16	30	30	50	30	65	Am	81	Am	65	Am	106	Adf	90	Ab
17	28	28	52	28	47	Ab	19	Ad	30	Ab	20	Ad	66	Ad
18	25	25	50	34	65	Ab	200	Ab	90	Ab	82	Ab	0	Ad
19	35	35	60	35	143	Am	0	Ad	63	Ab	105	Am	53	Ab
20	30	35	51	35	70	Am	64	Ab	75	Am	45	Ab	17	Ab

Tabel 1 menunjukkan pengamatan terhadap 20 ekor bekicot (*Achatina fulica*) yang sudah ditimbang berat tubuh awal, berat tubuh sesudah aktivitas dan pola aktivitas makan yang dilakukan oleh bekicot tersebut. Sepanjang pengamatan pola aktivitas makan (Am) yang dilakukan oleh 20 ekor bekicot berbeda-beda,

ada bekicot yang makan 1 kali, 2 kali, 3 kali bahkan ada pula yang makan sampai 4 kali selama pengamatan berlangsung.

Adapun hubungan berat awal dan berat akhir bekicot terhadap aktivitas makan dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 di bawah ini :

Tabel 2. Hubungan Berat Awal Bekicot (*Achatina fulica*) Terhadap Aktivitas Makan

No	Berat Awal (X)	Akt Makan (Y)	X.Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	Log X	Log Y	LogX . Log Y	Log (X)	Log (Y)
1	140	3	420	19600	9	2.14612804	0.47712125	0.01028439	4.29225607	0.95424251
2	50	0	0	2500	0.00000	1.69897000	0.00000000	0.00000000	3.39794001	0.00000000
3	30	2	60	900	4	1.47712125	0.30103000	-0.35197408	2.95424251	0.60205999
4	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	-0.37590169	2.79588002	0.60205999
5	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	-0.37590169	2.79588002	0.60205999
6	40	4	160	1600	16	1.60205999	0.60205999	-0.01568146	3.20411998	1.20411998
7	35	1	35	1225	1	1.54406804	0.00000000	0.00000000	3.08813609	0.00000000
8	30	1	30	900	1	1.47712125	0.00000000	0.00000000	2.95424251	0.00000000
9	20	3	60	400	9	1.30103000	0.47712125	-0.20708393	2.60205999	0.95424251
10	25	1	25	625	1	1.39794001	0.00000000	0.00000000	2.79588002	0.00000000
11	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	-0.37590169	2.79588002	0.60205999
12	20	1	20	400	1	1.30103000	0.00000000	0.00000000	2.60205999	0.00000000
13	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	-0.37590169	2.79588002	0.60205999
14	20	3	60	400	9	1.30103000	0.47712125	-0.20708393	2.60205999	0.95424251
15	20	1	20	400	1	1.30103000	0.00000000	0.00000000	2.60205999	0.00000000
16	30	5	150	900	25	1.47712125	0.69897000	0.01387469	2.95424251	1.39794001
17	28	1	28	784	1	1.44715803	0.00000000	0.00000000	2.89431606	0.00000000
18	25	1	25	625	1	1.39794001	0.00000000	0.00000000	2.79588002	0.00000000
19	35	2	70	1225	1	1.54406804	0.30103000	-0.33272379	3.08813609	0.60205999
20	30	3	90	900	9	1.47712125	0.47712125	-0.15195509	2.95424251	0.95424251
Jumlah	678	40	1493	35884	105	29.48269720	5.01569499	-2.74594997	58.96539441	10.03138998
Rata-rata	33.90	2	73	1794.2	5.25	1.47413486	0.25078475	-0.13729750	2.94826972	0.50156950

Tabel 3. Hubungan Berat Akhir Bekicot (*Achatina fulica*) Terhadap Aktivitas Makan

No	Berat Akhir (X)	Akt Makan (Y)	X.Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	Log X	Log Y	LogX . Log Y	Log (X)	Log (Y)
1	135	3	405	18225	9	2.13033377	0.47712125	1.01642752	4.26066754	0.95424251
2	40	0	0	1600	0.00000	1.60205999	0.00000000	0.00000000	3.20411998	0.00000000
3	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	0.42082187	2.79588002	0.60205999
4	30	2	60	900	4	1.47712125	0.30103000	0.44465780	2.95424251	0.60205999
5	35	2	70	1225	4	1.54406804	0.30103000	0.46481080	3.08813609	0.60205999
6	40	4	160	1600	16	1.60205999	0.60205999	0.96453622	3.20411998	1.20411998
7	30	1	30	900	1	1.47712125	0.00000000	0.00000000	2.95424251	0.00000000
8	25	1	25	625	1	1.39794001	0.00000000	0.00000000	2.79588002	0.00000000
9	30	3	90	900	9	1.47712125	0.47712125	0.70476595	2.95424251	0.95424251
10	20	1	20	400	1	1.30103000	0.00000000	0.00000000	2.60205999	0.00000000
11	25	2	50	625	4	1.39794001	0.30103000	0.42082187	2.79588002	0.60205999
12	30	1	30	900	1	1.47712125	0.00000000	0.00000000	2.95424251	0.00000000
13	20	2	40	400	4	1.30103000	0.30103000	0.39164905	2.60205999	0.60205999

14	25	3	75	625	9	1.39794001	0.47712125	0.66698689	2.79588002	0.95424251
15	35	1	35	1225	1	1.54406804	0.00000000	0.00000000	3.08813609	0.00000000
16	30	5	150	900	25	1.47712125	0.69897000	1.03246345	2.95424251	1.39794001
17	28	1	28	784	1	1.44715803	0.00000000	0.00000000	2.89431606	0.00000000
18	25	1	25	625	1	1.39794001	0.00000000	0.00000000	2.79588002	0.00000000
19	35	2	70	1225	1	1.54406804	0.30103000	0.46481080	3.08813609	0.60205999
20	35	3	105	1225	9	1.54406804	0.47712125	0.73670768	2.60205999	0.95424251
Jumlah	698	40	1518	35534	105	29.93525027	5.01569499	7.72945992	59.38442444	10.03138998
Rata-rata	34.90	2	75.90	1776.7	5.25	1.49676251	0.25078475	0.38647300	2.96922122	0.50156950

Berat awal dengan berat akhir bekicot (*Achatina fulica*) ada yang mengalami perubahan, ada bekicot yang mengalami penambahan berat tubuh dan ada pula bekicot yang mengalami penurunan berat tubuh. Hal ini berarti aktivitas makan yang dilakukan oleh bekicot sangat berpengaruh terhadap bobot tubuhnya. Bekicot yang mengalami penurunan berat badan dikarenakan ketersediaan makanan.

Bekicot yang mendapatkan makanan akan mampu bertahan hidup dan menambah berat badan dibandingkan dengan bekicot yang tidak mendapatkan makanan. Bekicot yang mengalami penurunan berat badan dikarenakan ketersediaan makanan. Penurunan berat badan ini juga karena aktifitas berjalan yang cukup jauh sehingga menguras energi bekicot. Semakin rendahnya jarak edar yang dilakukan

oleh siput juga dapat disebabkan oleh aktifitas makan yang dilakukan, sehingga berat badannya bertambah dan menyebabkan pergerakannya semakin lambat.

### KESIMPULAN

Pengamatan ini menyimpulkan bahwa bekicot yang mendapatkan makanan akan mampu bertahan hidup dan menambah berat badan dibandingkan dengan bekicot yang tidak mendapatkan makanan. Kondisi *Achantina fulica* yang mengalami penurunan berat badan dikarenakan aktifitas berjalan yang jauh sehingga menguras energi bekicot, ditambah lagi ketersediaan makanan yang kurang. Semakin bertambah berat badan bekicot akan menyebabkan pergerakannya semakin lambat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Reece. 2008. *Biologi Jilid 2 Edisi 8*. Jakarta : Erlangga.
- Djohar. 1986. *Reproduksi Bekicot (Achatina fulica) dan Beberapa Faktor yang Mempengaruhinya*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Jasin, dkk. 1992. *Zoologi Invertebrata*. Surabaya : Sinar Wijaya.