

MAKALAH EKOLOGI HEWAN
EKOLOGI TINGKAH LAKU HEWAN



Disusun Oleh :

Baiq Sukma Arianti (G1A 012 003)

Epri Yulianda Wulandari (G1A 012 006)

Erni Hastuti (G1A 012 009)

Lalu Syahrial Putrawijaya (G1A 012 021)

Rabiatul Mislaini (G1A 012 030)

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MATARAM

2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kami bisa menyelesaikan makalah Ekologi Hewan ini dengan tepat waktu.

Makalah ini disusun berdasarkan dengan referensi dari berbagai buku tentunya. Adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan makalah ini adalah sebagai syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan mata kuliah Ekologi Hewan. Dalam penyusunan makalah ini kami menyadari masih banyak kekeliruan dan kekurangannya, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan makalah ini.

Mataram, Oktober 2014

Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perilaku adalah aktivitas suatu organisme akibat adanya suatu stimulus. Dalam mengamati perilaku, kita cenderung untuk menempatkan diri pada organisme yang kita amati, yakni dengan menganggap bahwa organisme tadi melihat dan merasakan seperti kita. Ini adalah antropomorfisme (Y: anthropos = manusia), yaitu interpretasi perilaku organisme lain seperti perilaku manusia. Semakin kita merasa mengenal suatu organisme, semakin kita menafsirkan perilaku tersebut secara antropomorfik.

Seringkali suatu perilaku hewan terjadi karena pengaruh genetik (perilaku bawaan lahir atau innate behavior), dan karena akibat proses belajar atau pengalaman yang dapat disebabkan oleh lingkungan. Pada perkembangan ekologi perilaku terjadi perdebatan antara pendapat yang menyatakan bahwa perilaku yang terdapat pada suatu organisme merupakan pengaruh alami atau karena akibat hasil asuhan atau pemeliharaan, hal ini merupakan perdebatan yang terus berlangsung. Dari berbagai hasil kajian, diketahui bahwa terjadinya suatu perilaku disebabkan oleh keduanya, yaitu genetik dan lingkungan (proses belajar), sehingga terjadi suatu perkembangan sifat.

1.2 Tujuan

Untuk mengetahui ekologi tingkah laku hewan.

1.3 Manfaat

Dapat mengetahui pengertian serta contoh-contoh mengenai ekologi tingkah laku hewan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Perilaku Dihasilkan Oleh Gen dan Faktor-Faktor Lingkungan

Seperti ciri fenotipik lainnya, perilaku memperlihatkan suatu kisaran variasi fenotipik yang bergantung pada lingkungan, di mana genotype itu diekspresikan. Namun demikian, terdapat suatu norma reaksi. Perilaku dapat diubah oleh pengalaman di lingkungan. Faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi perilaku adalah semua kondisi di mana gen yang mendasari perilaku itu diekspresikan. Hal ini meliputi lingkungan kimiawi di dalam sel, dan juga semua kondisi hormonal dan kondisi kimiawi dan fisik yang dialami oleh seekor hewan yang sedang berkembang di dalam sebuah sel telur atau di dalam rahim. Perilaku juga meliputi interaksi beberapa komponen sistem saraf hewan dengan efektor, dan juga berbagai interaksi kimia, penglihatan, pendengaran, atau sentuhan dengan organisme lain. Adalah tidak tepat untuk mengatakan bahwa setiap perilaku hanya semata-mata disebabkan oleh gen. Semua gen, termasuk gen-gen yang ekspresinya mendasari perilaku bawaan, memerlukan suatu lingkungan untuk diekspresikan (Campbell.2004)

Di dalam ilmu lingkungan fokus ditujukan terutama pada penyatuan kembali semua ilmu yang menyangkut masalah lingkungan ke dalam kategori variabel serupa, yaitu energi, materi, ruang, waktu, dan keanekaragaman. Komponen-komponen yang terdapat di dalam suatu sistem ekologi mempunyai tingkatan-tingkatan yaitu :

a) Spesies / individu

Individu merupakan organisme tunggal, misalnya kucing, manusia, cacing, sebatang pohon. Untuk mempertahankan hidupnya, setiap individu harus mampu beradaptasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Beberapa macam adaptasi makhluk hidup dengan lingkungannya ialah :

- 1). Adaptasi fisiologi, merupakan penyesuaian kemampuan fisiologi makhluk hidup dalam menghadapi perubahan kondisi lingkungan.
- 2) Adaptasi tingkah laku, ada beberapa bentuk adaptasi tingkah laku yaitu diantaranya :

a. Mimikri

Mimikri adalah teknik manipulasi warna kulit pada binatang seperti misalnya bunglon yang dapat berubah-ubah sesuai warna benda di sekitarnya agar dapat mengelabui binatang predator / pemangsa

sehingga sulit mendeteksi keberadaan bunglon untuk dimangsa. Jika bunglon dekat dengan dedaunan hijau maka dia akan berubah warna kulit menjadi hijau, jika dekat batang pohon warna coklat, dia juga ikut ganti warna menjadi coklat, dan lain sebagainya.

b. Hibernasi

Hibernasi adalah teknik bertahan hidup pada lingkungan yang keras dengan cara tidur menonaktifkan dirinya (dorman). Hibernasi bisa berlangsung lama secara berbulan-bulan seperti beruang pada musim dingin. Hibernasi biasanya membutuhkan energi yang sedikit, karena selama masa itu binatang yang berhibernasi akan memiliki suhu tubuh yang rendah, detak jantung yang lambat, pernapasan yang lambat, dan lain-lain. Binatang tersebut akan kembali aktif atau bangun setelah masa sulit terlewati. Contoh hewan yang berhibernasi yaitu seperti ular, ikan, beruang, kura-kura, bengkarung, dan lain-lain.

c. Autotomi

Autotomi adalah teknik bertahan hidup dengan cara mengorbankan salah satu bagian tubuh. Contoh autotomi yaitu pada cicak / cecak yang biasa hidup di dinding rumah, pohon, dll. Cicak jika merasa terancam ia akan tega memutuskan ekornya sendiri untuk kabur dari sergapan musuh. Ekor yang putus akan melakukan gerakan-gerakan yang cukup menarik perhatian sehingga perhatian pemangsa akan fokus ke ekor yang putus, sehingga cicak pun bisa kabur dengan lebih leluasa.

d. Estivasi

Estivasi adalah menonaktifkan diri (dorman) pada saat kondisi lingkungan tidak bersahabat. Bedanya dengan hibernasi adalah di mana pada estivasi dilakukan pada musim panas dengan suhu udara yang panas dan kering. Hewan-hewan seperti kelelawar, tupai, lemur kerdil, dll akan mengestivasi diri di tempat yang aman dan terlindung. Pada tumbuhan estivasi juga dilakukan oleh pohon jati dengan meranggas atau menggugurkan daun, dan masih banyak lagi.

- 3) Adaptasi Morfologi merupakan perpaduan antara adaptasi fisiologis dan adaptasi tingkah laku yang berkaitan dengan fungsi, yaitu penyesuaian bentuk tubuh untuk kelangsungan hidup. Ada beberapa pola tentang adaptasi-adaptasi morfologi ini yaitu:

- a. Pola bergmann, spesies hewan yang hidup didaerah bersuhu lebih tinggi berukuran lebih kecil dibanding kerabatnya didaerah bersuhu rendah.
- b. Pola allen, pada hewan-hewan yang hidup disuhu rendah mempunyai paruh, daun telinga, ekor dan bagian-bagian terjulur lainnya lebih pendek dibandingka yang hidup disuhu tinggi.
- c. Pola Groger, hewan homoiterm yang hidup didaerah panas dan lembab, mengandung banyak pigmen hitam, didaerah kering lebih banyak pigmen kuning, coklat, merah, sedangkan yang hidup didaerah dingin pigmennya mengalami reduksi.
- d. Pola Jordan, ikan-ikan yang hidup di perairan bersuhu rendah jumlahnya lebih sedikit dibandingkan jumlah ikan yang diperairan suhu tinggi.

B. Pola - Pola Perilaku

Bumi ini di huni oleh berjuta jenis hewan yang berbeda dan setiap jenis memiliki perbedaan sendiri. Demikian juga dengan perilaku hewan memiliki perilaku umum yang dimiliki oleh banyak jenis, dan sedikit pola perilaku yang dimiliki oleh semua jenis. Untuk sekian lama, seleksi alam juga memungkinkan jenis hewan tertentu memiliki kemampuan untuk mencapai tujuan tujuan perilaku, termasuk perilaku komunikasi, perilaku penguasaan wilayah, perilaku penyebaran dan perilaku sosial.

Adapun pola – pola perilaku hewan yaitu :

1. Perilaku reproduksi

Meskipun beberapa jenis hewan mampu untuk berbiak secara aseksual (seperti beberap jenis serangga dan sedikit jenis kadal), kebanyakan hewan harus menemukan pasangan agar mampu bereproduksi. Pada banyak kasus, satu individu hewan, pada umumnya jantan, mencoba untuk berperilaku atraktif untuk menaarik lawan jenisnya. Peristiwa ini merupakan perilaku yang dinampakkan seperti halnya pada merak dan banyak jenis ikan – ikan terumbu karang.

2. Perilaku mencari makan

Hewan memperlihatkan beberapa tipe perilaku mencari makan yang berbeda. Beberapa jenis hewan sangat selektif terhadap apa yang mereka makan. Kelompok

hewan ini termasuk pencari makan khusus (foraging specialist). Contohnya beberapa jenis serangga hanya akan memakan satu jenis tumbuhan saja. Hewan – hewan lain merupakan hewan generalis memakan banyak jenis tipe makanan. Contohnya, adalah opossum yang memakan berbagai jenis serangga serta buah.

3. Perilaku bertahan

Semua jenis hewan sebenarnya memiliki peluang untuk dimangsa. Bahkan serigala dan singa sering menjadi mangsa ketika mereka masih sangat muda. Beberapa hewan seperti pada kebanyakan ulat dan kadal meleburkan warna dirinya dengan latar belakang di mana mereka berada sehingga seringkali sulit untuk dilihat. Perilaku ini sering disebut dengan perilaku cryptic.

Beberapa jenis hewan lain memiliki kemampuan perilaku untuk melepaskan diri dari pemangsaan, seperti berlari sangat cepat pada antelope dan berenang dengan cepat pada ikan. Perilaku lain, melakukan serangan balik dengan perilaku menggunakan tanduk atau dengan gigitan. Beberapa hewan melakukan perilaku dengan menakut – nakuti, sehingga predator berpikir bahwa dengan memakannya akan berisiko terkena gigitan atau yang lainnya. Racoon misalnya, akan memperlihatkan gigi – giginya yang tajam ketika didekati predator. Serta ada beberapa jenis hewan yang melakukan kamuflase (penyamaran) untuk melindungi diri dari predator. Seperti Burung Ptarmigan pada musim dingin berbulu putih, dan pada musim panas bulunya berbintik membuat tidak menarik perhatian karena warnanya sangat sesuai dengan lingkungan.



Burung Ptarmigan ; Pada saat Musim Panas



Burung Ptarmigan ; Pada Saat Musim Dingin

Pada pembuatan sarang laba-laba diperlukan serangkaian aksi yang kompleks, tetapi bentuk akhir sarangnya seluruhnya bergantung pada nalurinya. Dan bentuk sarang ini adalah khas untuk setiap spesies, walaupun sebelumnya tidak pernah dihadapkan pada pola khusus tersebut.



4. Perilaku komunikasi

Perilaku komunikasi memegang peranan penting bagi hewan. Di samping komunikasi menggunakan tanda (signal) dan suara, beberapa jenis hewan melakukan komunikasi dengan menggunakan bahan – bahan kimia. Contohnya pada ngengat yang menggunakan feromon pada saat akan kawin yang dilepaskan ke udara oleh ngengat betina. Semut juga melakukan komunikasi dengan feromon untuk mengenal semut lainnya. Serta berbagai serangga sosial seperti lebah dan rayap. Hewan-hewan tersebut mempunyai berbagai feromon untuk setiap tingkah laku, misalnya untuk perilaku kawin, perilaku mencari makan, perilaku adanya bahaya dll.

5. Perilaku teritorial

Perancangan dan pemeliharaan kawasan (territorial) merupakan perilaku yang diperlihatkan oleh hewan, terutama oleh serangga, ikan, burung, reptil, dan mamalia. Kawasan (territoria) digunakan untuk berbagai keperluan, termasuk untuk makanan, kawin, dan keamanan. Pemilik kawasan pada umumnya mencoba untuk mengusir individu lain yang memasuki kawasannya.

6. Perilaku sosial

Pola lain dari perilaku adalah termasuk perilaku penyabaran, yang diperlihatkan oleh individu lain dengan menjauhi area di mana mereka dilahirkan. Perilaku sosial merupakan hal umum yang ditemui pada berbagai jenis hewan terutama yang hidup dalam kelompok, seperti semut, anai-anai, lebah, penguin, dan primata.

Perilaku sosial didefinisikan sebagai interaksi di antara individu, secara normal di dalam spesies yang sama yang saling mempengaruhi satu sama lain. Perilaku sosial berkembang di antaranya karena adanya kebutuhan untuk reproduksi dan bertahan dari predator. Perilaku sosial dilakukan dengan banyak tujuan dan diperlihatkan oleh berbagai macam hewan, mulai hewan yang tak bertulang belakang, ikan, burung, hingga mamalia.

7. Perilaku migrasi

Banyak jenis hewan melakukan perjalanan untuk bersarang atau berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Untuk melakukan hal ini, hewan harus melakukan sendiri jalur terbang dengan stimulus lingkungan. Pergerakan dengan menggunakan rangsangan ini disebut dengan taxis. Pergerakan serangga ke arah sinar sebagai contoh, disebut dengan fototaksis positif. Serangga yang menghindari cahaya disebut fototaksis negatif. Beberapa jenis hewan bergerak dengan sebab yang belum jelas. Namun banyak juga yang bergerak disebabkan oleh rangsangan kimia yang intensif yang disebut dengan kinesis.

Perjalanan sekelompok hewan yang jarak jauh disebut dengan migrasi. Burung – burung dari daratan Australia terbang jauh dengan melintasi lautan hingga ke pantai – pantai di baliran Jawa Timur, angsa dan bebek terbang jauh dari Canada ke Amerika Serikat.

Release berupa bintang, Sauer seorang ornitolog dari Jerman mencoba sejenis burung di Eropa (burung siul). Burung tersebut yang masih muda pada musim gugur akan bermigrasi ke Afrika terpisah dari induknya. Migrasi tersebut dilakukan pada malam hari dengan bantuan navigasi bintang-bintang. Sauer memelihara burung siul yang

masih muda, pemeliharaannya tidak mudah karena burung tersebut hanya memakan serangga yang masih hidup dalam jumlah banyak. Bila musim gugur tiba, burung-burung tersebut menjadi tidak tenang. Bila burung tersebut dibawa ke dalam planetarium, melihat bintang-bintang maka burung tersebut akan terbang ke arah tenggara, seperti halnya bila di alam bebas burung tersebut menuju ke Afrika.

Tujuan atau orientasi pergerakannya sudah jelas untuk menghindari kondisi lingkungan yang sangat tidak menguntungkan bagi kelangsungan hidup populasinya atau untuk kegiatan bereproduksi.

BAB III

PENUTUP

3. 1 KESIMPULAN

Perilaku adalah aktivitas suatu organisme akibat adanya suatu stimulus. Ada beberapa bentuk adaptasi tingkah laku yaitu diantaranya :

- a. Mimikri
- b. Estivasi
- c. Autotomi
- d. Hibernasi

Sedangkan pola-pola perilaku hewan yaitu diantaranya: Perilaku reproduksi, Perilaku teritorial, Perilaku mencari makan, Perilaku bertahan, Perilaku komunikasi, Perilaku sosial, dan Perilaku migrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Campbell, Neil A. dkk.2004. *Biologi Jilid III(ed.5)*. Jakarta : Erlangga.

Drs. Sudaryanto, Msi. 2012. *Pengenalan Perilaku Hewan*. Di unduh pada tanggal 1 Oktober 2014, Pukul 09:00 WITA.

Sukarsono. 2009. *Pengantar Ekologi Hewan*. Malang : UMM Press.