

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Biologi Kijang

2.1.1. Taksonomi

Kijang merupakan salah satu species pemamah biak berjari genap dengan kedudukan taksonomi (Lekagul dan Mc Neely, 1977; Soesilo,1987) sebagai berikut:

Phylum	: Vertebrata
Klas	: Mamalia
Ordo	: Artiodactyla
Famili	: Cervidae
Genus	: <i>Muntiacus</i>
Species	: <i>Muntiacus muntjak</i>

Nama lain untuk species ini adalah *Cervus muntjak* Zimmerman, 1780; *Cervulus curvostylis* Gray, 1872; *Cervus vaginalis* Boddaert, 1785 (Lekagul dan Mc Neely, 1977). Kijang disebut juga *Barking deer* (Sukmawan, 1975; Strien, 1983).

2.1.2. Deskripsi Morfologis

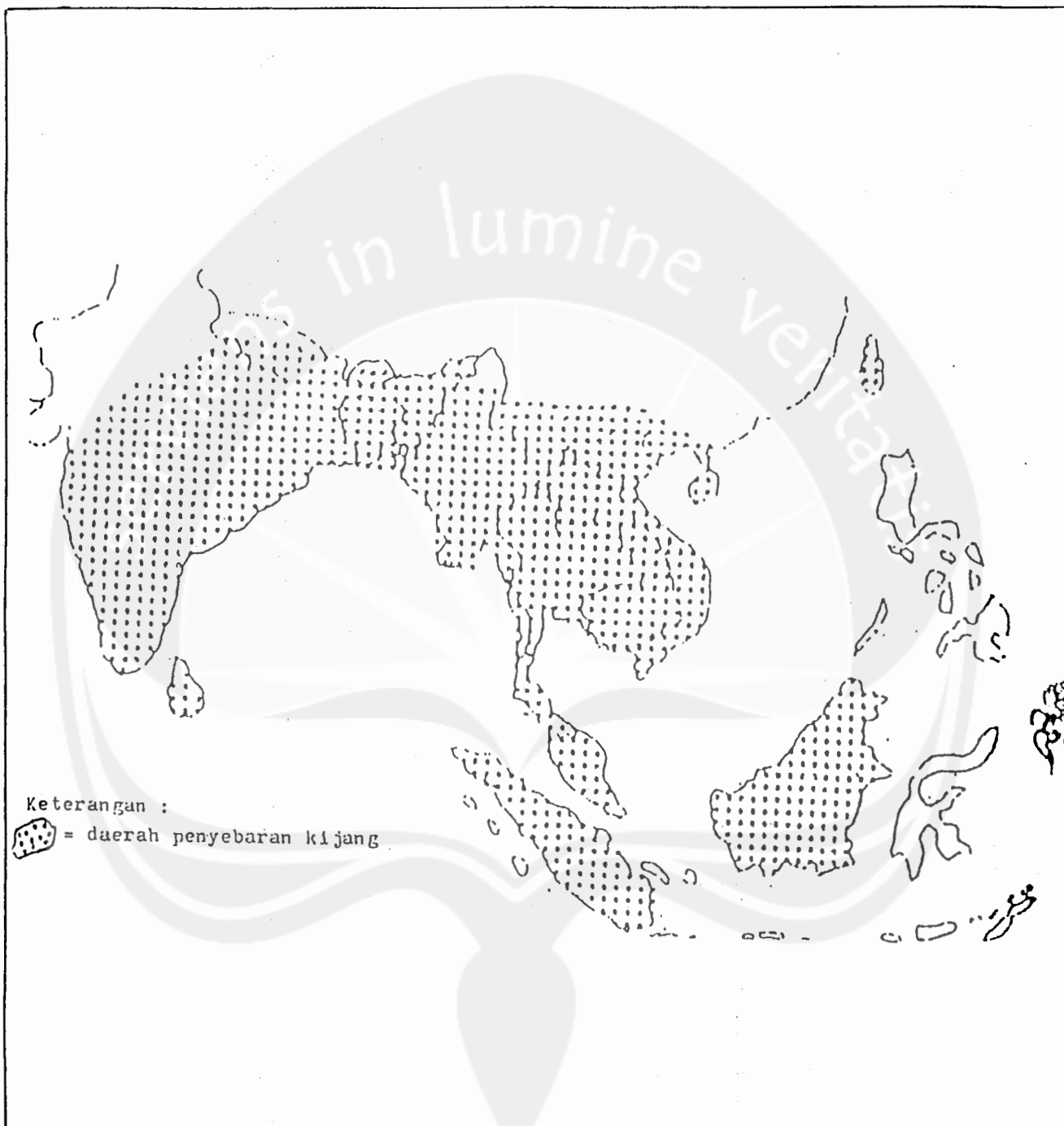
Kijang mempunyai ciri-ciri spesifik yang menunjukkan perbedaan dengan jenis lainnya yang termasuk dalam famili Cervidae. Satwa ini

mempunyai mantel rambut pendek, rapat, lembut dan licin, warnanya bervariasi dari coklat terang yang lebih gelap keputihan pada masing-masing jari kaki. Bagian dagu, tenggorokan atas, perut, permukaan bawah ekor dan pada paha sebelah dalam semuanya berwarna putih (Lekagul dan Mc Neely, 1977).

Jacoeb dan Wiryosuhanto (1994) menyatakan bahwa bentuk badan kijang jantan ramping, kakinya relatif kecil tapi kuat. Kijang jantan bertanduk pendek dan keras, sedangkan yang betina tidak bertanduk. Tanduk tertutup bulu yang panjang dan lebat. Selain itu Sukmawan (1975) menambahkan bahwa tanduk kijang bercabang dua.

2.1.3. Penyebaran

Fosil cervidae yang mirip kijang dari periode pertama tersier telah ditemukan di tempat-tempat yang berbeda di Eropa. Penyebaran species ini sangat luas, mulai dari Ceylon, India Selatan ke arah utara Nepal, ke timur sampai Cina Selatan dan Indo Cina, sebelah selatan Malaya dan Indonesia (Lekagul dan Mc Neely, 1977). Jacoeb dan Wiryosuhanto (1994) mengemukakan bahwa penyebaran species ini di Indonesia meliputi pulau Jawa, Bali, Sumatera, Kalimantan dan pulau-pulau kecil lainnya (Gambar 1). Species ini juga terdapat di bagian barat selat Makasar dan Lombok (Van Bemmelen dalam Schroder, 1976). Selain itu penyebaran species ini terdapat di Kepulauan Lingga, Bangka, Belitung, Bintan, Nias dan Sumbawa (Anonim, 1978). Lebih jauh Sukmawan (1975) mengemukakan bahwa selain *Muntiacus muntjak* terdapat juga *Muntiacus pleihari* yang terdapat di Kalimantan.



Gambar 1. Peta Penyebaran Kijang

Sumber : Lekagul dan Mc Neely (1977)

2.1.4 .Perilaku

Pembudidayaan kijang masih memerlukan banyak penelitian dalam berbagai aspek misalnya habitat, makanan, struktur populasi serta perilakunya. Perilaku dalam arti luas merupakan tindakan yang tegas dari suatu organisme untuk menyesuaikan diri terhadap keadaan lingkungan guna menjamin hidupnya (Odum, 1994). Kimball (1991) melengkapi bahwa perilaku adalah suatu aksi yang mengubah hubungan antara organisme dan lingkungannya. Perilaku satwa juga dapat diartikan sebagai ekspresi satwa yang disebabkan oleh rangsangan, stimulus atau agen, baik dari dalam maupun dari luar tubuhnya (Suratmo, 1979).

Perilaku satwa merupakan pengetahuan dasar untuk pengelolaan satwa (Schroder, 1976). Wibowo (1985) mengemukakan bahwa studi perilaku dalam populasi satwa liar sangat penting dalam usaha untuk memaksimalkan efisiensi pengelolaan satwa liar. Tugas awal dari studi perilaku adalah pengamatan terhadap satwa dan kemudian dilanjutkan dengan deskripsi perilaku. Deskripsi perilaku digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan antara lain mengenai sebab-sebab timbulnya perilaku, motivasi dan maksud serta fungsi perilaku.

a. Perilaku Duduk

Perilaku duduk dan berdiri merupakan bentuk perilaku istirahat. Secara umum perilaku ini merupakan perilaku satwa dalam posisi tertentu tanpa melakukan kegiatan makan termasuk di dalamnya berbagai jenis

kegiatan sosial seperti bermain dan kawin (Garsetiarsih, 1996). Palguna (1998) menambahkan bahwa perilaku duduk dan berdiri merupakan bentuk dari perilaku istirahat selain *grooming* dan tidur. Perilaku duduk kijang di kebun binatang biasanya dilakukan di tempat-tempat yang teduh seperti di rumah peneduh yang telah tersedia di dalam kandang. Selain itu kijang juga sering terlihat melakukan aktivitas duduk di pinggir tembok pembatas atau di bawah pohon. Namun bila cuaca teduh atau tidak panas, maka kijang akan memanfaatkan lapangan rumput yang terdapat di dalam kandang. Dalam melakukan aktivitas duduk, kijang juga menunjukkan perilaku memamah biak dan hal ini juga dilakukan saat melakukan aktivitas berdiri. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dapat ditetapkan bahwa satu unit perilaku duduk memerlukan waktu 7,5 - 22,5 menit atau 450 - 1350 detik (Gambar 2).

b. Perilaku Berdiri

Perilaku berdiri kijang biasanya dilakukan di bawah pohon atau di dalam rumah peneduh. Perilaku berdiri kijang juga menunjukkan adanya hubungan komunikasi antar kijang. Menurut Krebs dan Davies (1981) komunikasi antar binatang terjadi apabila suatu individu secara khusus menggunakan tanda-tanda untuk memodifikasi sifat-sifat yang lainnya. Komunikasi kijang dapat dilakukan pada saat berdiri atau berjalan sambil menjauhi bahaya (Lekagul dan Mc Neely, 1977). Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dapat ditetapkan bahwa satu unit perilaku berdiri memerlukan waktu 7,5 - 32,5 detik (Gambar 3).

c. Perilaku Berjalan

Perilaku berjalan merupakan bentuk dari perilaku gerak. Secara umum perilaku berjalan diartikan sebagai tingkah laku berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain, baik secara kelompok maupun individu (Garsetiarsih, 1996). Menurut Lekagul dan Mc Neely (1977) kijang berjalan dan berlari dengan tingkah laku yang aneh yaitu kepalanya mengarah kebawah. Bila dikejutkan oleh bau-bauan atau suara pemangsa, satwa ini akan mengeluarkan rangkaian suara yang mirip gonggongan anjing, "erk...erk...erk" dengan interval 7-8 detik. Saat melakukan aktivitas berjalan, bila satwa ini dikejutkan oleh bunyi-bunyian, maka satwa ini akan berlari atau berhenti menoleh ke arah sumber suara tersebut. Secara psikologis, pada dasarnya semua aktivitas berjalan yang dilakukan oleh kijang mempunyai maksud tertentu. Menurut Palguna (1998) perilaku berjalan dimaksudkan untuk mendekati dan memeriksa sumber makanan atau air minum serta memeriksa keamanan. Perilaku berjalan juga dapat dikaitkan dengan mencari tempat berlindung, *agonistik* (bersifat bertentangan), seksual, *epimelitik* (memberi kasih sayang dan perhatian) dan *et-epimelitik* (meminta kasih sayang dan perhatian).

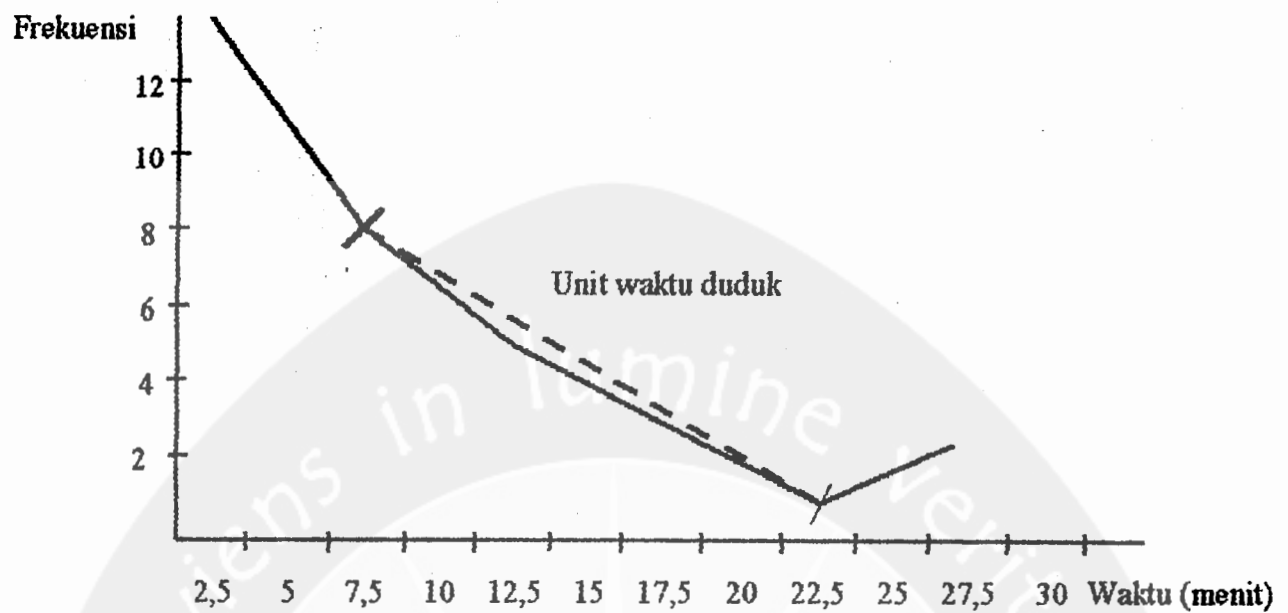
Kijang di kebun binatang Gembira Loka dalam melakukan aktivitas berjalan sangat dipengaruhi oleh waktu pemberian pakan yang rutin dilakukan oleh petugas atau pawangnya. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dapat ditetapkan bahwa satu unit perilaku berjalan memerlukan waktu 7,5 - 22,5 detik (Gambar 4).

d. Perilaku Makan

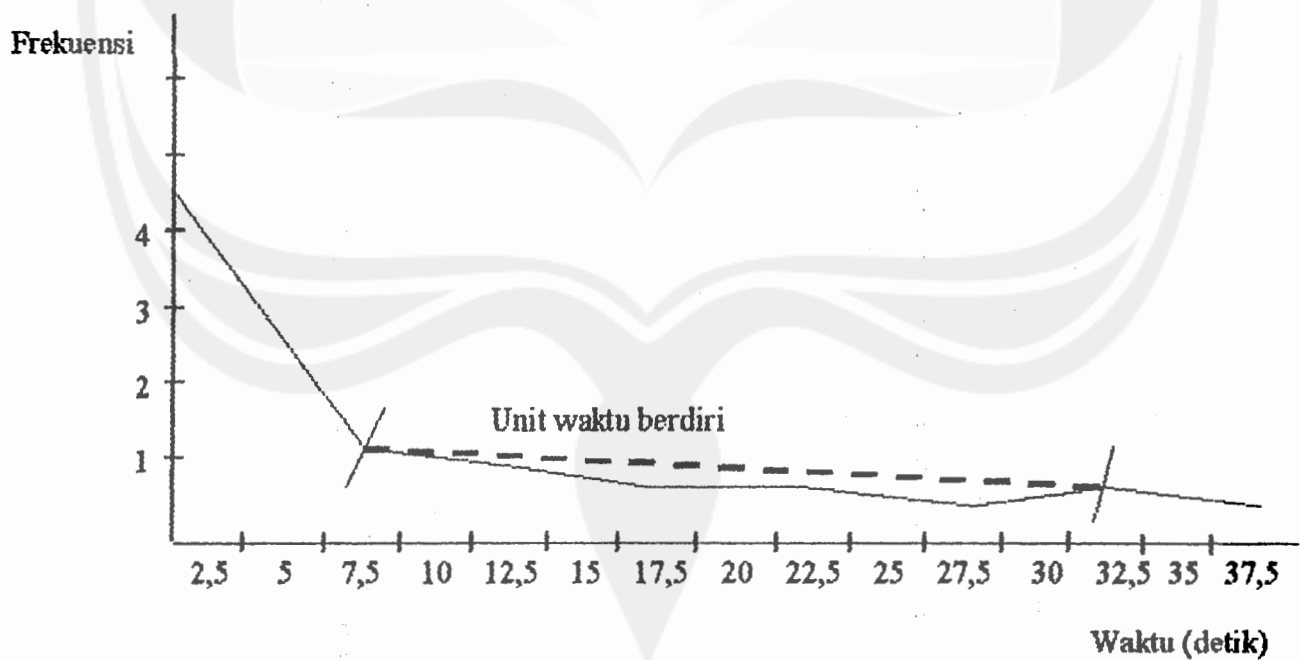
Perilaku makan merupakan bagian dari perilaku *ingestif* (makan dan minum) yang dilakukan oleh kijang. Aktivitas makan merupakan proses mengambil makanan, memasukkan makanan ke mulut dan mengunyah. Garsetiasih (1996) mengemukakan bahwa aktivitas makan dimulai dengan memilih, mengambil, memasukkan bahan makanan ke dalam mulut, mengunyah dan menelannya. Kijang di alam bebas mencari makan pada pagi hari, malam hari dan fajar (Lekagul dan Mc Neely, 1977). Yasuma (1994) menambahkan bahwa siang hari kijang lebih banyak beristirahat dan malam harinya aktif. Menurut Lekagul dan Mc Neely (1977) kijang bila mendekati makanan, terlebih dahulu memeriksa keamanan di sekitarnya.

Kijang yang ada di dalam kandang saat mendekati makanan kurang menunjukkan perilaku memeriksa keamanan. Tetapi pada saat sedang melakukan aktivitas makan, bila dikejutkan dengan bunyi-bunyian, maka satwa ini segera menunjukkan reaksi yaitu menoleh ke arah sumber suara tersebut. Perilaku makan kijang juga menunjukkan adanya perilaku sosial antar sesamanya (Lekagul dan Mc Neely., 1977). Kijang dalam melakukan aktivitas makan dapat secara berkelompok atau sendiri-sendiri.

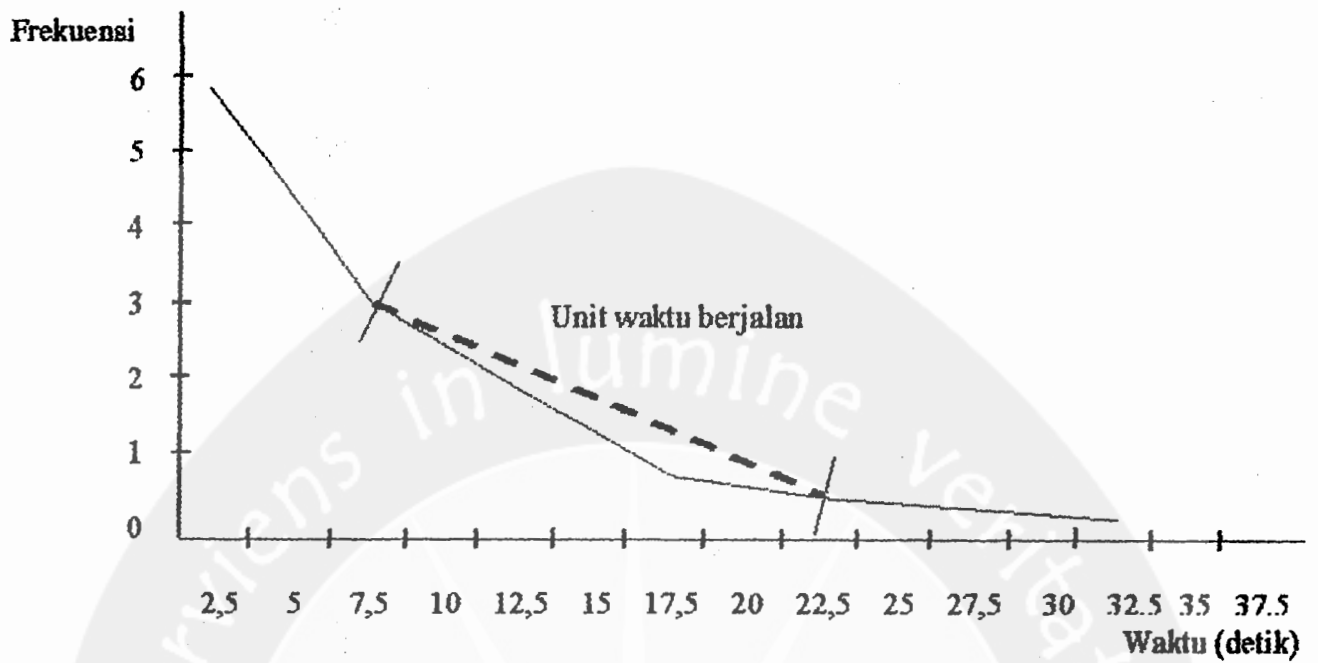
Perilaku makan kijang di dalam kandang sangat dipengaruhi oleh waktu pemberian pakan yang dilakukan pawang atau petugas. Kijang di kebun binatang Gembira Loka lebih banyak memakan makanan yang telah disediakan, sehingga dapat diduga frekuensi makan akan memuncak pada waktu pemberian pakan. Menurut petugas yang merangkap sebagai pawang



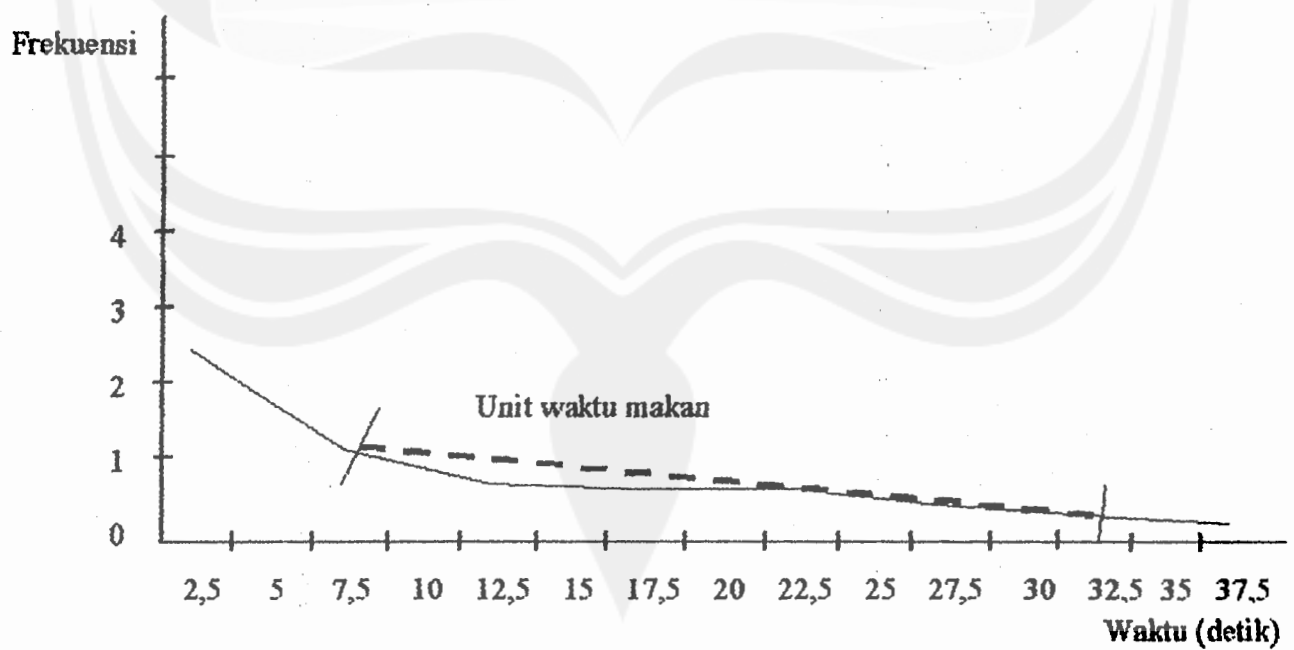
Gambar 3. Unit Waktu perilaku duduk (Sumber : Berdasarkan penelitian pendahuluan di kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta)



Gambar 4. Unit perilaku berdiri (Sumber : Berdasarkan penelitian pendahuluan di kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta)



Gambar 5. Unit Waktu Perilaku berjalan (Sumber : Berdasarkan penelitian pendahuluan di kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta)



Grafik 4. Unit perilaku makan (Sumber : Berdasarkan penelitian pendahuluan di kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta)

kijang yaitu Bapak Tugimin, menerangkan bahwa pemberian pakan dilakukan hanya satu kali dalam sehari.

Kijang di dalam kandang mempunyai perilaku makan yang tetap yaitu mula-mula mengidentifikasikan hijauan makanan yang didupakannya atau disukainya dengan memilih-milih kemudian baru digigit dan dikunyah sebelum ditelan. Menurut Palguna (1998) bentuk perilaku makan secara umum adalah merenggut rumput sambil berdiri, sambil bergerak pindah dan duduk. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan di kebun binatang Gembira Loka dapat ditetapkan bahwa satu unit perilaku makan memerlukan waktu 7,5 - 32,5 detik (Gambar 5).

e. Perilaku Minum

Perilaku minum kijang hampir sama dengan perilaku makan. Kijang sebelum melakukan aktivitas minum terlebih dahulu mempelajari situasi keamanan lingkungannya, kemudian secara perlahan-lahan akan mendekati sumber air. Saat melakukan aktivitas minum, kijang hanya memasukkan mulutnya ke sumber air.

Waktu melakukan aktivitas minum, satwa ini masih memperhatikan keamanan lingkungannya (Lekagul dan Mc Neely, 1977). Suharto (1986) mengemukakan hasil penelitiannya di Taman Nasional Baluran, bahwa kijang tidak pernah melakukan aktivitas minum di sumber air Bekol. Menurutnya tidak dijumpai aktivitas minum kijang di sumber air Bekol disebabkan karena

ukuran tinggi bak yang tidak terjangkau oleh kijang dan letak tempat minum yang berdekatan dengan aktivitas manusia.

Lebih lanjut Hoogerwerf (1970) menambahkan bahwa kijang di Ujung Kulon juga jarang dijumpai melakukan aktivitas minum. Berdasarkan hasil penelitian Suharto (1986) diketahui bahwa aktifitas minum kijang di sumber air Bama rata-rata memerlukan waktu 3,58 menit. Menurutnya aktivitas minum kijang di sumber air Bama di mulai antara pukul 15.00 - 16.00 WIB dan puncak aktivitas minum kijang antara pukul 16.00 - 17.00 WIB. Saat melakukan aktivitas minum, kijang di sumber air Bama tidak dijumpai melakukan aktivitas berkubang, satwa ini hanya memasukkan mulutnya ke sumber air.

Berdasarkan pengamatan pendahuluan diketahui bahwa perilaku minum kijang di kebun binatang Gembira Loka didahului pergerakan mendekati air, lalu mencium terlebih dahulu sebelum meminumnya. Menurut Palguna (1998) perilaku minum ini dapat ditunjukkan dengan menjilat-jilat air dan memasukkan air ke dalam mulutnya. Penelitian terhadap perilaku ini, termasuk perilaku *eliminatif* (membuang *faeces* dan *urine*) dilakukan secara langsung yaitu dengan mencatat frekuensi perilaku tersebut selama pengamatan.

f. Perilaku *Eliminatif*

Perilaku *eliminatif* mencakup perilaku *defekasi* dan *urinasi* kijang. Perilaku ini biasanya dilakukan terutama sehabis bangkit dari duduk yang

lama. Perilaku *defekasi* dapat dilakukan sambil berjalan sedangkan perilaku *urinasi* tidak pernah dilakukan sambil berjalan (Wibowo, 1985). Berdasarkan penelitian pendahuluan dapat diketahui bahwa frekuensi *defekasi* kijang lebih sering dibandingkan frekuensi urinasinya. Selain itu *defekasi* dilakukan pada tempat-tempat tertentu sehingga kotoran kijang antara satu dengan lainnya terkumpul menjadi satu.

2.1.5. Habitat

a. Habitat Alami

Studi tingkah laku tidak terlepas dari pembicaraan mengenai habitat karena tingkah lakulah yang mengatur interaksi antara satwa dengan habitatnya (Wibowo, 1995). Habitat mengandung pengertian tempat tinggal alamiah dari beberapa jenis hewan dan tumbuh-tumbuhan yang hidup di atasnya (Smith, 1986). Menurut Djuwantoko (1986) habitat merupakan suatu tempat yang amat penting bagi suatu satwa agar dapat berkembang dengan optimal. Alikodra (1980) menambahkan bahwa habitat merupakan suatu kesatuan tempat yang memiliki fungsi-fungsi bagi satwa untuk mencari makan, minum, berlindung, bermain dan berkembang biak.

Komponen habitat yang terpenting untuk kehidupan satwa terdiri dari makanan, air dan tempat berlindung (Yoakum, 1971). Keberadaan habitat satwa sangat dipengaruhi oleh lingkungan yang berupa faktor abiotik maupun biotik. Wiersum (1973) mengemukakan bahwa sejumlah yang dapat didukung suatu tempat ditentukan oleh jumlah dan distribusi pakan, *shelter* (tempat berlindung), air dan mobilitas satwa itu sendiri. Setiap jenis satwa

akan bergantung pada kombinasi faktor-faktor lingkungan yang diperlukan dalam kehidupan, antara lain iklim, substrat dan tidak berpindah ke tempat lain.

Kijang relatif mudah beradaptasi di dalam habitatnya. Secara geografis daerah yang cocok untuk kijang adalah hutan primer dan sekunder yang memiliki semak belukar yang rapat (Jacoeb dan Wiryosuharto, 1994; Lekagul dan Mc Neely, 1977). Gurmaya (1991) menambahkan bahwa kijang menyukai habitat berupa hutan dan semak serta dekat dengan sumber air. Pemanfaatan habitat ini mempunyai maksud yang sama dengan rusa. Pemanfaatan ini baik oleh kijang maupun rusa mempunyai arti penting dalam menjaga kelangsungan hidupnya (Susanto, 1980).

b. Habitat Buatan

Habitat kijang di kebun binatang Gembira Loka berupa kandang berbentuk empat persegi panjang yang dibatasi tembok semen pada bagian belakang, sisi kanan dan kiri serta pagar yang terbuat dari besi di bagian depan (Gambar 6a).

Dalam kandang kijang terdapat hamparan rumput (*Andropogon contortus*, *Sclerachne punctata*, *Blyon malayana*) yang menutupi hampir seluruh luas kandang. Selain itu di dalam kandang juga terdapat dua buah bangunan rumah kecil tanpa dinding yang berfungsi sebagai tempat berteduh, sehingga rumah kecil ini dinamakan rumah peneduh. Salah satu rumah peneduh tersebut terletak di atas bangunan berbentuk segi delapan yang mempunyai ketinggian 0,33 m dari atas tanah dan mempunyai panjang sisi

4,30 m (Gambar 6b). Dalam rumah peneduh ini terdapat sebuah kotak yang terbuat dari kayu yang berbentuk persegi panjang dengan panjang sisinya 0,68 m dan 0,57 m. Kotak kayu ini berfungsi sebagai tempat makanan untuk kijang. Rumah peneduh lainnya terletak di bagian pojok kanan kandang (Gambar 6c). Rumah peneduh ini mempunyai dasar berbentuk persegi panjang dengan panjang sisinya adalah 5,94 m dan 1,77 m. Awalnya rumah peneduh ini dimanfaatkan sebagai kandang rusa Sambar (*Cervus unicolor*), yang kemudian rusa tersebut dipindahkan ke kandang rusa yang terdapat di sebelah kanan kandang kijang. Selain itu di dalam kandang terdapat dua buah tempat sumber air yaitu berupa kolam dan dua buah bak air yang menjadi satu.

Kedua sumber air ini digunakan sebagai tempat minum kijang. Kolam ini mempunyai kedalaman 0,41 m dari dasarnya dan air pada kolam ini hanya bersumber dari air hujan, sehingga kolam ini akan kering bila tidak ada hujan. Untuk bak air yang berbentuk lingkaran dengan diameter 0,66 m mempunyai sumber air yang berasal dari pipa kran, sehingga bak ini selalu berisi air. Selain sarana-sarana diatas, dalam kandang juga di tanami tanaman sebagai peneduh dan juga sumber makanan bagi kijang yaitu berasal dari dedaunan yang jatuh. Tanaman ini berupa pepohonan yang jumlahnya hanya empat pohon. Awalnya telah ditanami lima pohon, namun tanaman tersebut gagal melangsungkan kehidupannya. Tanaman yang terdapat dalam kandang, jaraknya telah diatur sedemikian rupa. Jarak antara pohon yang satu dengan yang lainnya kurang lebih 9,5 m.



PERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

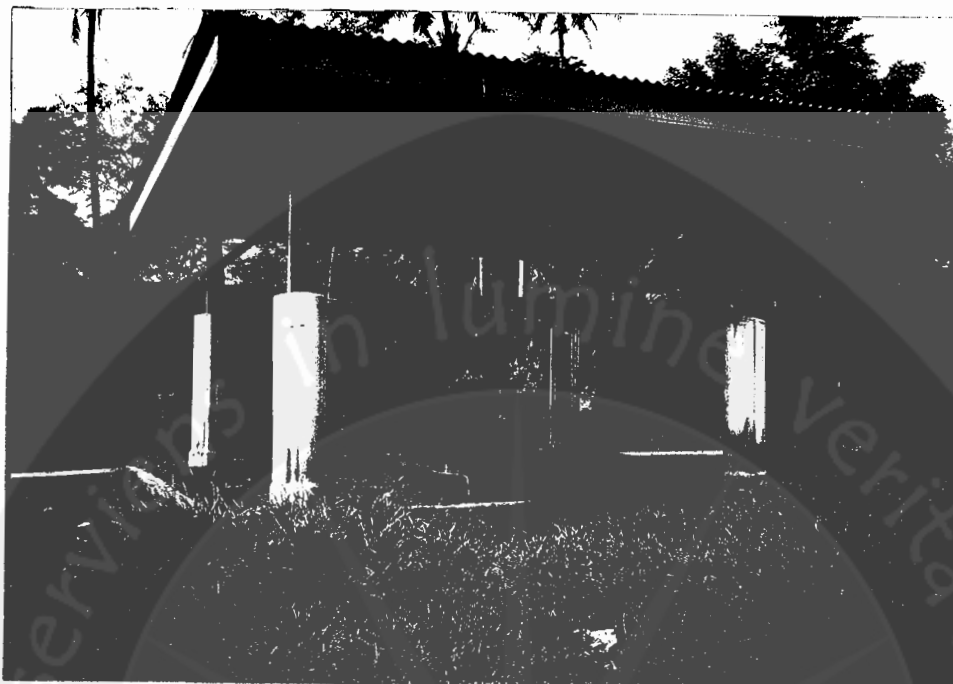
Gambar 6a. Kandang kijang yang berbentuk empat persegi panjang



PERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

Gambar 6b. Rumah peneduh yang terletak dipojok kandang

Keterangan : O = lubang pada tembok pembatas kandang kijang dan rusa



PERPUSTAKAAN
BIBLIOTHECA BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

Gambar 6c. Rumah peneduli yang terletak di atas bangunan segi delapan

2.2. Makanan

Makanan merupakan salah satu komponen habitat yang paling penting. Menurut Alikodra (1980) makanan harus selalu tersedia bagi satwa, jika tidak ada makanan ataupun kurang dari jumlah yang dibutuhkan, maka akan terjadi perpindahan margasatwa untuk mencari daerah sumber pakan baru. Selanjutnya Syarief (1974) menambahkan bahwa kebutuhan makanan hijauan setiap satwa tergantung pada berat badan, sex, umur dan aktifitas. Menurut Jacob dan Wiryosutanto (1994) kijang memerlukan ransum makanan terutama berupa hijauan, biasanya berwujud dedaunan. Lekagul dan Mc Neely (1977) menambahkan bahwa kijang lebih cenderung termasuk jenis pemakan tunas dari pada pemakan rumput. Kijang juga pemakan buah-

buahan yang jatuh dan daun-daunan, sehingga jenis ini dapat bertindak sebagai agen penyebar biji.

Makanan kijang dalam kandang di kebun binatang Gembira Loka berasal dari vegetasi yang tumbuh di dalam kandang dan makanan yang diberikan dari luar kandang oleh petugas. Makanan yang berasal dari dalam kandang yaitu berasal dari vegetasi rumput yang secara langsung dapat dimakan dengan cara merumput. Selain itu makanan tersebut dapat berasal dari dedaunan yang jatuh. Berdasarkan pengamatan awal tampak rumput yang berada dalam kandang kurang dimanfaatkan oleh kijang, hal ini ditandai dengan tumbuh suburnya rumput tersebut. Akibatnya rumput tersebut dieksploitasi oleh petugas dan dimanfaatkan sebagai pakan untuk kuda dan anoa. Selain rumput tersebut kurang dimanfaatkan oleh kijang, juga tampak dalam kandang terjadi pengerasan lahan, terutama pada tempat yang sering dilewati kijang. Berbeda halnya dengan makanan yang berasal dari luar kandang, makanan tersebut berupa ubi jalar dan kacang tanah yang mencakup daun, batang dan akarnya. Kedua makanan ini diletakkan pada tempat yang terpisah yaitu kacang tanah diletakkan di depan pagar, sedangkan ubi jalar diletakkan dalam kotak kayu yang terdapat di dalam rumah peneduh. Respon kijang terhadap kedua jenis makan sangat berbeda sehingga akan berpengaruh terhadap perilaku makan kijang.

2.3. Struktur Populasi

Setiap satwa termasuk ke dalam sebuah populasi dan masing-masing individu dipengaruhi oleh ukuran dan karakteristik populasi serta kelompok-kelompok sosialnya (Dasman, 1981). Populasi adalah sekelompok organisme dari satu species yang sama, yang menempati suatu ruangan tertentu,

mempunyai beberapa ciri yang merupakan keunikan kelompok tersebut (Odum, 1971). Lebih lanjut Lavieren dalam Suharto (1986) menambahkan bahwa populasi mempunyai sifat-sifat umum sebagai berikut :

- a. Adanya struktur dan komposisi tertentu yang konstan, walaupun ada dinamika dari waktu ke waktu.
- b. Populasi dapat mengalami proses perkembangan, defferensiasi dan pembagian fungsi diantara anggota, menjadi tua dan mati.
- c. Populasi mempunyai sifat genetik yang secara langsung berkaitan dengan ekologi.
- d. Populasi merupakan satu kesatuan antara faktor keturunan dan faktor - faktor lingkungan.

Sebaliknya Odum (1994) menekankan bahwa populasi mempunyai beberapa sifat diantaranya kerapatan, natalitas, mortalitas, penyebaran umum, potensi biotik, dispersi dan bentuk pertumbuhan atau perkembangan. Populasi juga memiliki sifat-sifat genetik yang secara langsung berkaitan dengan ekologi seperti sifat adaptif, sifat keserasian reproduktif dan ketahanan. Demikian halnya dengan populasi kijang juga memiliki karakteristik tertentu.

Karakteristik populasi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah kerapatan dan struktur populasi kijang di dalam kandang. Menurut Odum (1994) kerapatan populasi adalah besarnya populasi dalam hubungannya dengan satuan ruang, umumnya dinyatakan sebagai jumlah individu atau biomas populasi per satuan areal. Struktur populasi berkaitan dengan umur individu dalam suatu populasi. Penyebaran umur merupakan ciri atau sifat

penting populasi yang mempengaruhi natalitas dan mortalitas. Struktur populasi satwa terdiri atas jantan dan betina dewasa, jantan dan betina remaja serta anak-anak. Populasi kijang di kebun binatang Gembira Loka terdiri atas 12 individu yang mencakup kelas umur dewasa, remaja dan anakan. Dalam penelitian ini dikaji perilaku pada struktur populasi jantan dan betina dewasa, jantan dan betina remaja serta anakan yang hanya berjenis kelamin betina.

