

BAB II

LANDASAN TEORI

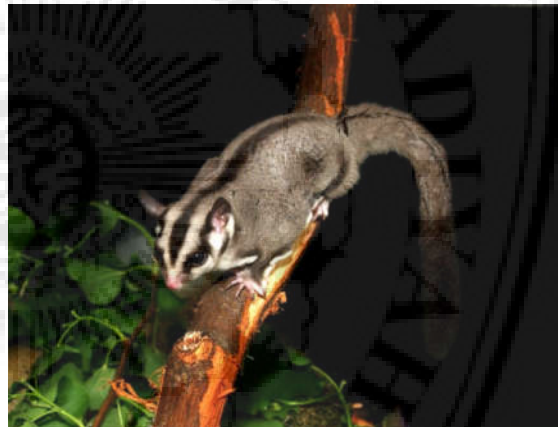
2.1 Sugar Glider

Sugar glider atau yang bernama latin *petaurus Breviceps* adalah hewan yang sangat unik dan lucu, hewan ini merupakan hewan endemik dari daerah papua dan Australia, hewan ini merupakan binatang kecil yang merupakan jenis hewan marsupial karena mempunyai kantung untuk menyimpan anaknya, hewan ini dinamai sugar glider karena mereka senang dengan makanan yang manis dan senang sekali meluncur dari ketinggian dan terbang melayang di udara.

2.1.1 Klasifikasi Sugar Glider

Klasifikasi sugar glider menurut Pasatta (1999) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Subfilum : Vertebrata
Kelas : Mammalia
Infrakelas : Marsupialia
Ordo : Diprotodontia
Subordo : Phalangeriformes
SuperFamili : Petauroidea
Famili : Petauridae
Genus : Petaurus
Spesies : Petaurus breviceps Waterhouse, 1838



Gambar 2.1 Sugar Glider

Berdasarkan perbedaan pola warna, ukuran tubuh dan morfologinya, Smith (1973) menyatakan bahwa *Petaurus breviceps* memiliki tujuh subspecies, antara lain *P. breviceps breviceps* Waterhouse, 1838; *P. breviceps longicaudatus* Longman, 1924; *P. breviceps ariel* (Gould, 1842); *P. breviceps flavidus* Tate and Archbold, 1935; *P. breviceps papuanus* Thomas, 1888; *P. breviceps tafa* Tate and Archbold, 1935; *P. breviceps biacensis* Ulmer, 1940. Hewan ini dikenal dengan nama sugar glider karena menyukai makanan yang manis dan dapat meluncur di

udara karena mempunyai patagium, yaitu suatu membran yang membentang di setiap sisi tubuh dari kaki depan sampai kaki belakang. Di Indonesia hewan ini lebih dikenal dengan sebutan tupai terbang karena sepiintas terlihat seperti tupai walaupun keduanya memiliki ordo yang berbeda. Selain itu, hewan ini juga dikenal dengan berbagai nama lain seperti posum layang, peluncur gula dan bajing irian.

2.1.2 Deskripsi Fisik

Sugar glider mempunyai ukuran tubuh yang kecil, panjang kepala dan badan sekitar 120-350 mm, panjang ekor 150-480 mm, kaki belakang 60 mm dengan bobot badan antara 50-150 gram (Pasatta, 1999). Hewan ini memiliki rambut / bulu yang lembut berwarna coklat abu-abu atau coklat kemerahan. Pada bagian tengah kepala terdapat garis hitam yang memanjang dari bagian atas hidung hingga bagian tengah punggungnya dan di sekeliling mata, belakang telinga, ujung kaki serta ekor. Matanya berwarna hitam dan bulat, yang mampu melihat pada saat malam, jika terkena cahaya matanya menjadi bersinar. Selain itu hewan ini memiliki indera pendengar yang peka terhadap suara, seperti pada kelelawar (McKinnon, 1992).

Sugar glider memiliki membran kulit yang memanjang dari sisi luar kaki depan ke pergelangan kaki belakang dan dapat dibuka dengan membentangkan anggota badannya. Sugar glider betina juga memiliki kantong berkembang dengan baik (Pasatta, 1999). Sugar glider mempunyai 5 jari yang berkuku tajam dan lengkung pada masing-masing kaki, yang berfungsi untuk menggantungkan badannya pada dahan pohon saat mencari pakan. Gigi seri bawah yang panjang dan melengkung digunakan untuk membongkar kulit kayu pohon ketika mencari serangga (Smith, 1973).

2.1.3 Persebaran dan Habitat

Pasatta (1999) menyebutkan bahwa sugar glider memiliki persebaran habitat yang luas di seluruh bagian utara dan timur daratan Australia, dan Tasmania, New Guinea (Papua dan Papua Nugini), Kepulauan Bismarck,

Louisiade Archipelago, Kepulauan Halmahera dan Maluku Utara. Hewan ini dapat ditemukan di ketinggian dari permukaan laut sampai 3.000 m dpl. Mereka membangun sarang di cabang-cabang pohon eucalyptus di dalam wilayah mereka. Di New Guinea dan pulau-pulau sekitarnya, hewan ini biasa ditemukan di hutan dan perkebunan kelapa. Hewan ini di dalam hutan hidup di atas pohon (arboreal). Hidupnya berkelompok yang terdiri dari 6-10 individu dengan yang betina lebih banyak dari pada yang jantan dalam setiap kelompok (Smith, 1973).

2.1.4 Jenis Warna Bulu dan Suara

2.1.4.1 Jenis Warna bulu

Menurut (Sonny 'Sonntro' Catro 2013) jenis warna sugar glider terdiri dari :

a. Grey Classic

Sugar glider ini sangat sering di jumpai di Indonesia, yaitu warna abu-abu dengan garis hitam dari ujung kepala sampai pangkal ekor. Dan memiliki warna mata hitam dengan telinga berwarna hitam pula.

b. Cinnamon

Sugar glider cinnamon memiliki warna tubuh coklat agak kemerahan dengan garis coklat atau sedikit kemerahan dari ujung kepala hingga pangkal ekor. Dan memiliki mata serta telinga berwarna hitam.

c. Black Beauty

Sugar glider black beauty memiliki garis hitam yang tebal di bagian mukanya, hingga garis tersebut menyatu dengan garis lingkaran yang terdapat di sekitar matanya. Sementara itu bulu tubuhnya berwarna standar grey dengan mata berwarna hitam.

d. Buttercream

Sugar glider buttercream memiliki warna bulu agak kecokelatan, sedikit kuning berpadu dengan garis coklat gelap dari ujung kepala hingga pangkal ekor. Dan memiliki warna mata serta telinga hitam.

e. White Tip (White Tail)

Sugar glider white tip sering disebut juga dengan white tail karena memiliki ujung ekor yang berwarna putih cerah, tidak berwarna keemasan atau coklat cerah. Warna bulu dominan sama seperti sugar glider pada umumnya yaitu abu-abu atau coklat dan sugar glider jenis ini juga memiliki garis tengah

berwarna coklat di punggungnya dari ujung kepala hingga pangkal ekor. Warna mata dan kuping hitam.

f. Ring Tail

Sugar glider ring tail dicirikan dengan warna ekor yang seperti cincin berwarna putih cerah dengan jumlah rata-rata dua lingkaran. Ring tail ini juga termasuk dalam kategori mosaic. Warna bulu dominannya sama seperti sugar glider pada umumnya, yaitu abu-abu atau coklat. Sugar glider ini memiliki garis tengah berwarna coklat di punggungnya dari ujung sampai pangkal ekor serta memiliki warna mata dan kuping hitam.

g. White Face

Sugar glider white face tidak memiliki garis hitam di bawah telinganya tidak seperti sugar glider pada umumnya. Sementara itu tubuhnya memiliki warna seperti sugar glider pada umumnya, yaitu coklat atau abu-abu, dengan mata dan kuping berwarna hitam.

h. Leucistic

Sugar glider leucistic memiliki bulu berwarna putih, warna mata hitam dan garis tubuh berwarna cream cerah, sementara itu, telinga sugar glider ini berwarna putih pucat. Sugar glider leucistic sering disebut juga dengan istilah black eyed white (BEW) karena matanya yang berwarna hitam.

i. Albino

Sugar glider albino memiliki warna bulu putih polos. Dan memiliki mata merah karena kelainan genetic, ciri lainnya ialah memiliki warna telinga yang lebih cerah daripada sugar glider pada umumnya.

j. Mosaic

Sugar glider mosaic memiliki dua varian warna, yaitu warna putih dan abu-abu, dengan beberapa bagian tubuhnya berwarna putih yang tidak merata. Ciri lain pada sugar glider mosaic adalah warna telinga lebih cerah (pucat) daripada sugar glider pada umumnya, dan memiliki mata berwarna hitam.

k. Platinum

Sugar glider platinum merupakan sugar glider yang relative susah ditemui. Sugar glider ini memiliki warna putih keperakan yang tidak beraturan letaknya. Ciri lainnya ialah memiliki kuping lebih cerah (pucat) daripada sugar glider pada

umumnya, memiliki mata berwarna hitam.

1. Creamino

Sugar glider jenis ini memiliki bulu badan berwarna krem dengan garis punggung berwarna krem yang lebih gelap, sementara itu, matanya berwarna merah seperti sugar glider albino, dan memiliki warna telinga yang lebih cerah (pucat) daripada sugar glider pada umumnya.

2.1.4.2 Jenis Suara-suara sugar glider

a. Barking

Barking adalah suara yang sering di dengar pada waktu malam hari, dinamakan barking karena suara ini seperti gonggongan anjing (bark). Sampai saat ini belum di ketahui kenapa suara barking terjadi, walaupun banyak kesimpulan yang di buat oleh para hobbies berdasarkan perilaku mereka yang muncul bersamaan dengan suara tersebut. Berikut beberapa kesimpulan mengenai suara barking itu.

- Ada beberapa yang mengatakan bahwa ini adalah suara untuk memanggil adopternya, sesama jenisnya atau koloninya.
- Ingin mendapatkan perhatian dari adopternya
- Peringatan bagi koloni. Ketika ketakutan, sugar glider yang dominan akan memberitahukan kepada koloninya tentang adanya ancaman.

b. Purr

Purr terdengar sangat kecil dan tipis sekali dan sangat jarang terdengar karena kecil dan tipisnya suara ini. Suara ini dapat terdengar ketika kita dekat sekali dengan sugar glider kita. suara ini terjadi karena sugar glider merasa nyaman dengan kita, sudah terikat dengan kita, dan juga ketika sugar glider merasa senang dengan sesuatu seperti makanan yang kita berikan dan mereka memakannya dengan lahap.

c. Crabbing

Crabbing adalah suara pertahanan sugar glider dan biasanya suara ini paling sering terdengar, terutama pada sugar glider yang masih liar dan joey sugar glider. Disebut crabbing karena bunyi suara ini seperti crab...crab yang terus

menerus. Suara ini terdengar sangat keras dan membuatnya terlihat besar dan kuat dari yang sebenarnya. Jika anda mendengar suara ini jangan takut dan lantas menarik tangan anda. Alasnya sangat sederhana, yaitu untuk membangun kepercayaan sugar glider kepada adopternya.

d. Hissing

Hissing ialah bunyi sugar glider mirip dengan desisan ular, hal ini dikarenakan bermacam-macam kondisi dan ada yang bilang suara ini timbul karena sugar glider susah buang air besar, dan apabila suara hissing nya lumayan panjang itu menunjukkan bahwa sugar glider sedang tidak menyukai sesuatu.

e. Chattering

Chattering ialah suara sugar glider yang menyerupai tupai, biasanya suara ini didengar setiap pagi dan ada yang menyebutnya sebagai ucapan “selamat pagi”.

f. Crying

Crying ialah suara sugar glider yang biasanya di keluarkan oleh joey (bayi sugar glider) atau sugar glider yang baru menempati kandang baru seperti menangisi keuanganya /ibunya yang telah terpisah.

g. Singing

Singing ialah suara sugar glider yang berupa seperti nyanyian biasanya sugar glider betina yang mengeluarkan suara ini untuk menyanyikan anaknya yang masih ada di dalam kantung.

h. Fighting and Mating

Matting ialah suara yang dikeluarkan sugar glider ketika sedang kawin, ini semacam bunyi ritual, dan berlangsung agak lama, kadang-kadang orang menganggap ini sebuah perkelahian tetapi tinggal menunggu waktu saja setelah mendengar suara, pasti aka nada bayi dalam kantung sugar glider.

Fighting suara ini mirip seperti ketika sugar glider kawin tapi harus diperhatikan lebih dekat lagi, karena apabila tidak berlangsung terlalu lama berarti bisa jadi suar perkelahian, dan kemungkinan akan berahir pada kematian salah satu sugar glider.

2.1.5 Perawatan Sugar Glider

Sugar glider adalah hewan omnivora yang membutuhkan diet seimbang berupa buah, protein dan lemak. Mereka tinggal di sebuah kandang yang tinggi dengan banyak cabang untuk naik, tetapi mereka juga ingin keluar dan bermain sesering mungkin, untuk itu ada beberapa cara untuk merawat hewan sugar glider, karena hal ini wajib di ketahui oleh seseorang yang memiliki sugar glider agar sugar glider yang dimiiki dapat terhindar dari penyakit. beberapa cara perawatan sugar glider yang paling di butuhkan adalah sebagai berikut:

2.1.5.1 Kandang Sugar Glider

Membeli atau membangun kandang yang cukup besar dan berkualitas adalah hal yang luar bisa bagi sugar glider karena kemampuan mereka untuk melebarkan kaki dan melayang di udara. Untuk melakukan hal ini seorang adopter membutuhkan kandang tinggi yang bagus, meskipun banyak adopter memberikan kandang sesuai dengan kemampuan keuangannya, mungkin tidak terlalu besar. Ukuran kandang minimum untuk sepasang sugar gider adalah 3 kaki (0,9m) tinggi dengan 2 kaki (0,6m) lebar dengan bar spasi tidak lebih dari 1,3cm, jika adopter memiliki ruang ekstra yang lebih besar dan tinggi itu lebih baik. Ada beberapa sumber untuk kandang sugar glider seperti kandang burung, kandang hamster, ada juga kandang lain yang apabia kita menggunakannya kita harus memodifikasi terlebih dahulu agar sugar gider kita tidak lepas karena bar spasi yang cukup lebar yaitu kandang kucing, anjing dan burung beo, dan kita juga bisa membuat kandang dari kawat ram, khusus hal ini kita harus memiih kawat yang memiiki kualitas bagus dan tidak berkarat agar sugar glider kita tidak mudah terserang penyakit dari karat yang ditimbulkan.

Untuk alas kandang kita bisa menggunakan serbuk kayu, kertas, pasir zeloit, tissue, atau kain lain yang tidak terpakai, pastikan kandang yang kita gunakan memiiki dasar lantai untuk kita menaruh alas, apabila tidak memiiki lantai dasar sebagai perantara biasanya alas yang kita gunakan akan sering mudah berantakan kemana-mana.

Hal yang paling penting adalah memberikan kantong atau pouch pada

kandang sugar glider kita karena tanpa kantong sugar glider kita tidak memiliki tempat untuk tidur. Pouch bisa berupa kain bekas yang dibentuk seperti kantong, batok kelapa yang biasa di pakai tempat makan ayam, botol minum yang besar yang telah di lubangi untuk masuknya, rumah-rumahan hamster atau pot bunga yang terbuat dari plastik.

Untuk aksesoris kandang kita bisa meletakkan cabang pohon yang aman dan mainan, cabang poho dapat membantu sugar gider untuk memanjat dan mainan dpat membantu sugar gider dalam merangsang pikirannya, contoh mainan sugar glider berupa tali-tali yang mengeantung seperti atihan tentara sengan simpul- simpu dan gantungkan di atas langit-langit kandang, pastikan mainan yang di berikan bebas dari bahan kimia.(Sonny 'Sonntro' Catro 2013)

2.1.5.2 Makanan Sugar Glider

Sugar glider adalah omnivora mereka dapat memakan hampir semua jenis makanan termasuk buah-buahan, sayuran, protein dan baby cereal. Makanan mereka sebaiknya mengandung 20-30% buah-buahan, 40% sayuran 25-50% protein dan 15% cereal bayi untuk buah-buahan dapat diberikan berupa papaya, melon apel pear dan lainnya, hindarkan buah-buahan yang berasal dari jeruk, alpukat, dan jenis bawang-bawangan serta buah-buahan dalam kaleng karena dapat mengganggu kesehatannya, untuk sayuran dpat berupa wortel rebus dan lainnya, sedangkan protein didapatkan dari seranga berupa jangkirk yang masih hidup karena jangkrik rendah lemak dan tinggi kalsium. Berikan sugar glider makan dua kali sehari biasanya pagi dan sore, sore hari gunanya adalah agar sugar gider mempersiapkan atau menyediakan mereka makanan sebelum mereka aktif di malam hari. Sedangkan paginya gunanya selain untuk mengganti makanan sisa sore hari juga untuk mempersiapkan jika mereka lapar dan bangun hanya untuk sekedar makan. (Sonny 'Sonntro' Catro 2013)

2.1.5.3 Menjinakkan Sugar Glider

Pada hari pertama SG tiba di rumah, sebaiknya dibiarkan dulu selama 1-2 hari untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya sehingga dia tidak merasa asing lagi. SG juga bisa diletakkan di ruangan di mana kita biasa melakukan

aktivitas sehari-hari. Setelah terbiasa, kita bisa mulai mencoba untuk menawarkan treat berupa jangkrik atau ulat. Setelah SG terlihat lebih tenang, perlahan-lahan masukkan tangan ke dalam kandang, dan makanan diletakkan di atas telapak tangan sampai Sugar Glider mau menghampiri. Biasanya pada siang hari saat tidur, SG lebih tidak aktif. Perlahan masukkan tangan dan lihat reaksinya. Jika tidak ada reaksi mengancam, perlahan-lahan sentuh bagian tubuhnya (dielus perlahan). Cara lain adalah dengan memberikan kantung untuk Sugar Glider, bisa dari kaos kaki. Sugar Glider sangat suka bersembunyi di dalamnya. Setelah itu kita bisa membawanya di dalam kantong tersebut melakukan aktivitas sehari-hari kita. SG bisa diletakkan dalam kantong celana yang tidak terlalu ketat. Intinya dibiasakan agar Sugar Glider kenal dengan bau kita, dan pada saat tidur itu dia merasa cukup tenang. Setelah terbiasa, Sugar Glider biasanya akan lebih jinak dan bisa diajak bermain-main. (Sonny 'Sonntro' Catro 2013)

2.1.6 Tingkah Laku dan Kebiasaan Makan

Sugar glider adalah hewan omnivora. Hewan ini mencari nektar bunga dan getah cabang muda serta berburu ngengat, kumbang, larva serangga, dan laba-laba. Burung dan mamalia kecil kemungkinan juga mereka makan. Hewan jantan lebih banyak mengkonsumsi pakan dari pada yang betina, karena biasanya yang jantan lebih aktif bergerak daripada yang betina. Hewan ini makan dalam posisi kepala di bawah, atau permukaan mendarat, duduk dengan paha sementara makanan dipegang dengan kaki depan.

Smith (1973) menyatakan bahwa sugar glider dapat meluncur 40-45 m dari batang pohon satu ke batang pohon lain saat mencari makan. Mereka melompat dari posisi kepala di bawah, empat anggota badan dibentangkan sehingga hewan tersebut tampak persegi, sekitar 3 m dari pendaratan kaki belakang ditarik ke dalam tubuh. Mereka mampu meliuk-liuk selama dalam penerbangan.

Seperti kebanyakan hewan nokturnal lainnya, sugar glider memiliki sistem komunikasi kimia yang kompleks. Vokalisasi, sinyal visual, dan bau digunakan untuk berkomunikasi dengan jenis lain yang tidak dikenal berdasarkan kemampuan fisiologis hewan, sedangkan komunikasi individu sejenis dan

kelompok tertentu hanya dilakukan melalui bau. Jantan menghasilkan setidaknya tiga bau individual (frontal, sternum dan urogenital) dan betina menghasilkan dua (kantong dan urogenital). Wilayah dan anggota kelompok ditandai secara pasif, melalui transfer bau insidental, dan secara aktif dengan perilaku khusus. Untuk mentransfer sekresi kelenjar frontal, jantan menjepit leher betina dengan cakarannya, memelintir kepalanya agar menghadap ke atas dan menggosok dahi betina di dadanya dengan gerakan melingkar. Seekor betina dewasa menggosok kepalanya dengan cara ini di dada jantan, sehingga kepalanya menjadi ditandai dengan sekresi kelenjar sternum. Perilaku menggosok kepala ini tidak berhubungan dengan pacaran dan kawin. Seekor induk muda hanya membesarkan keturunan mereka sendiri. Komunikasi vokal bervariasi. Hewan ini mendesis saat terganggu dan saat marah mengeluarkan suara seperti motor distarter. Ukuran wilayah kelompok sugar glider adalah sekitar 2,5 hektar.

Fleming (1980) menyatakan bahwa sugar glider mempunyai suhu tubuh normal pada suhu lingkungan tidak lebih dari 31° C yaitu 36,3oC. Pada suhu udara yang tinggi yaitu 38,5-40° C laju respirasi akan meningkat tetapi tidak mengalami panting (bernafas dengan terengah-engah) seperti halnya mamalia kecil lainnya karena pengeluaran panasnya lebih lambat sehingga sugar glider lebih tahan terhadap panas.

2.1.7 Proses Reproduksi dan Perkembangbiakan

Masa hidup sugar glider dapat mencapai sepuluh tahun jika kebutuhan pakannya tercukupi, sedangkan jika di alam liar hanya mampu bertahan hidup selama tujuh tahun. Usia kematangan seksual pada sugar glider sedikit bervariasi antara jantan dan betina. Pada jantan mencapai kematangan pada 4 sampai usia 12 bulan, sementara betina membutuhkan dari 8 sampai 12 bulan (Pasatta, 1999). Sitasiwi (2000) melaporkan bahwa siklus estrus sugar glider berlangsung selama 28 sampai 33 hari dengan fase proestrus, estrus, metestrus dan diestrus masing-masing berlangsung selama 3 sampai 4, 2 sampai 3, 3 sampai 4 dan 18 sampai 21 hari. Dalam satu siklus estrus, terjadi perubahan kandungan hormon E2 dan LH, tertinggi dicapai pada fase estrus dan terendah dicapai pada fase diestrus bersamaan dengan terdapatnya folikel antral besar dan korpus luteum dalam

ovarium. Berat, diameter, tebal dinding dan struktur histologi organ penyusun saluran reproduksi mengalami perubahan yang sejalan dengan perubahan kandungan hormon. Pada bulan Juni, dinding kantong betina menjadi tebal dan membengkak, mendalam, pembuluh darah dekat permukaan kantong membesar dan berbagai kelenjar kecil muncul berupa bintik-bintik putih. Jika tidak ada anak yang diproduksi, kantong akan meregresi selama sisa dari siklus estrus dan musim kawin.

Sugar glider jantan mempunyai penis yang berada dekat pangkal ekor dan bercabang, testis berada dalam sebuah kantung yang menggantung di daerah perut. Di samping itu, hewan jantan juga mempunyai dua kelenjar dermal yang berukuran besar yaitu kelenjar frontal yang terletak di atas tulang frontal diantara mata dan kelenjar gular yang terletak pada pangkal leher bagian ventral (Pastta, 1999). Sugar glider jantan dewasa di Australia Tenggara menghasilkan sperma sepanjang tahun, tetapi yang muda hanya menghasilkan antara Juni dan November. Seekor pejantan Sugar Glider mampu membuahi di awal tahun kedua setelah kelahiran mereka (Smith, 1973).

Menurut Smith (1973), sugar glider termasuk poliestrus. Di alam liar, sugar glider berkembang biak sekali atau dua kali setahun tergantung pada kondisi iklim dan habitat, sementara mereka dapat berkembang biak beberapa kali setahun di penangkaran sebagai akibat dari kondisi hidup yang konsisten dan pola makan yang tepat. Seekor sugar glider betina melahirkan satu atau dua bayi (joey) dalam satu kelahiran. Masa kehamilan adalah 15 sampai 17 hari. Berat bayi sugar glider yang baru lahir adalah sekitar 190 mg dengan panjang kepala 5.7 mm. Daun telinga bayi yang baru lahir mengarah ke depan dan kepalanya dilindungi oleh epitrichium, kulitnya tidak berpigmen, dan jenis kelaminnya belum dapat ditentukan secara eksternal. Kantung (skrotum) pada bayi betina baru dapat dibedakan pada hari ke 12 sampai 14, pada hari ke 16 ujung telinga bebas dan pada hari 25 telinga benar-benar bebas dan diarahkan ke belakang. Bulu halus muncul di moncong pada hari ke 30 dan telinganya berpigmen sederhana. Sugar glider muda pertama kali membentuk puting susu pada 40 hari setelah dilahirkan, ketika mereka berbobot 5,0 g. Mereka berada dalam kantong sampai 60 hari,

untuk beberapa hari ke depan bagian belakangnya menonjol dari kantong, sementara kepala dan bahu tetap di dalam kantong, untuk hari 70 hanya kepala masih dalam kantong. Sugar glider yang belum dapat melihat, mereka melekat pada bulu dari induk atau berbaring dalam sarang. Mereka kemudian sepenuhnya berbulu. Mereka pertama kali melepaskan sekresi kelenjar anal pada hari ke 62. Mata terbuka sekitar hari ke 80 dan pertama kali meninggalkan sarang pada hari ke 111. Sekresi dari kelenjar frontal jantan dipandang sebagai awal hari 150.

2.1.8 Penyakit Sugar Glider

Menurut (Sonny 'Sonntro' Catro 2013) ada beberapa penyakit yang biasa mengenai sugar glider, menjaga sugar glider dalam kondisi sehat serta memberikan makanan yang benar sangat di anjurkan untuk menghindari penyakit ini. Sugar glider adalah hewan peliharaan yang sedikit susah untuk di pahami. Kebanyakan penyakit ini timbul karena pengetahuan yang sedikit oleh para adopter tentang sugar glidernya. Terlebih masih sangat sedikit dokterhewan yang mengerti akan sugar glider. Adapun beberapa penyakit yang sering di dapat pada sugar glider adalah :

- Aflatoxicosis

Sebuah penyakit hati (liver) yang di sebabkan karena mengkonsumsi aflatoksin. Ini adalah metabolit yang dihasilkan oleh jamur atau makanan dan sumber pakan yang beracun.

- Sembelit

Penyakit ini disebabkan oleh ekskresi kering perut, memungkinkan sulit dan sakit ketika buang air besar.

- Katarak

Penyakit ini di sebabkan oleh sugar glider yang sering terkena matahari langsung. Hal ini tidak bisa disembuhkan, tapi apabila ini terjadi dan kita bisa menghindarinya. Hindari sugar glider terkena matahari langsung. Tetapi hal ini tidak menular pada anak sugar glider.

- Dehidrasi

Situasi ini terjadi ketika sugar glider tidak mendapatkan cairan yang cukup ke dalam system mereka agar berfungsi dengan baik, hal ini berpotensi sangat

fatal.

- Depresi

Sama halnya dengan manusia depresi di tandai dengan kesedihan, kurangnya percaya diri, lesu kekesalan dan tingkat energy yang rendah. Sugar glider juga mengalami gejala yang sama dan dapat menyebabkan melukai dirinya sendiri bahkan sampai kematian.

- Diare

Penyakit ini berupa mengeluarkan kotoran yang sangat lembek dan cair. Jumlah ekskresi yang berlebihan.

- Lumpy jaw

Adalah penyakit yang di sebabkan oleh bakteri actinomyces. Penyakit ini sering terjadi di daerah wajah dan leher yang di tandai dengan benjolan keras yang perlahan-lahan tumbuh.

- HLP (hind leg paralysis)

Adalah penyakit yang disebabkan kurangnya kalsium yang dibutuhkan pada sugar glider sehingga tulang kekurangan kalsium sehingga dapat menyebabkan kelumpuhan, gampang keseleo.

- Giardiasis

Giardia adalah penyakit usus yang jarang dialami oleh SG, yang disebabkan oleh parasit mikroskopik yang berada di saluran usus.

- Luka

Penyakit ini bisa disebabkan karena perkelahian ataupun proses kawin pada sugar glider, untuk luka perkelahian biasanya terjadi pada kaki, tangan dan telinga sugar glider, selain itu luka pada kaki dan tangan sugar glider bisa disebabkan karena kandang yang berkarat.

- Kegemukan

Pemberian makanan berlemak secara berlebihan dapat menyebabkan obesitas pada sugar glider.

- Jamuran

Penyakit ini disebabkan karena kurang bersihnya kandang sugar glider dan bisa juga karena tempat tidur atau pouch sugar glider yang lembab.

2.2 Metode Certainty Factor

Menurut Sutojo (2011), Teori Certainty Faktor (CF) adalah untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (inexact reasoning) seorang pakar yang di usulkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975. Seorang pakar (misalnya dokter) sering menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan dengan ketidak pastian, untuk mengakomodasi hal ini kita menggunakan certainty faktor (CF) guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi.

Dalam mengekspresikan derajat kepastian, certainty factor untuk mengasumsikan derajat kepastian seorang pakar terhadap suatu data. Konsep ini kemudian diformulasikan dalam rumusan dasar sebagai berikut :

$$CF[H,E] = MB[H,E] - MD[H,E] \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

CF = *Certainty factor* (faktor kepastian) dalam hipotesa H yang dipengaruhi oleh fakta E

MB(H,E) = *measure of belief* (ukuran kepercayaan) terhadap hipotesa H, jika diberikan evidence E (antara 0 dan 1)

MD(H,E) = *measure of disbelief* (ukuran kepercayaan) terhadap evidence H, jika diberikan evidence E (antara 0 dan 1)

Hipotesa = Hipotesa

E = Evidence (peristiwa atau fakta)

$$CF[H,E]1= CF[H] * CF[E] \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

CF(E) = certainty factor evidence E yang dipengaruhi oleh evidence E

CF(H) = certainty factor hipotesa dengan asumsi evidence diketahui dengan pasti, yaitu ketika $CF(E,e) = 1$

CF(H,E) = certainty factor hipotesa yang dipengaruhi oleh evidence e diketahui dengan pasti

Certainty Factor untuk kaidah dengan kesimpulan yang serupa (similarly concluded rules) :

$$CF_{combine} CF[H,E]_{1,2} = CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * [1 - CF[H,E]_1] \dots \dots \dots (3)$$

$$CF_{combine} CF[H,E]_{old,3} = CF[H,E]_{old} + CF[H,E]_3 * (1 - CF[H,E]_{old}) \dots \dots \dots (4)$$

Penggabungan kepercayaan dan ketidakpercayaan dalam bilangan yang tunggal memiliki dua kegunaan, yaitu pertama faktor kepastian digunakan untuk tingkat hipotesa di dalam urutan kepentingan. Sebagai contoh seorang pasien memiliki gejala tertentu yang menyarankan beberapa kemungkinan penyakit kemudian penyakit dengan CF tertinggi menjadi urutan pertama dalam pengurutan pengujian (Daniel, Gloria Virginia, Implementasi Sistem Pakar Untuk mendiagnosis Penyakit Dengan Gejala Demam Menggunakan Metode Certainty factor, 2010).

Tabel 2.1 Nilai CF User Sutojo., Mulyanto., (V 2011)

Uncertainty Term	CF
<i>efinitely not</i> (pasti tidak)	-1.0
<i>most certainly not</i> (hampir pasti tidak)	-0.8
<i>robably not</i> (kemungkinan tidak)	-0.6
<i>Maybe not</i> (mungkin tidak)	-0.4
<i>nknow</i> (tidak tahu)	0.2 to 0.2
<i>Maybe</i> (mungkin)	0.4
<i>robably</i> (kemungkinan benar)	0.6
<i>lmost certainly</i> (hampir pasti)	0.8
<i>efinitely</i> (pasti)	1.0

Penggabungan kepercayaan dan ketidakpercayaan dalam bilangan yang tunggal memiliki dua kegunaan, yaitu pertama faktor kepastian digunakan untuk tingkatan hipotesis di dalam urutan kepentingan. Sebagai contoh, jika seorang pasien mempunyai gejala tertentu yang menyarankan beberapa kemungkinan penyakit, kemudian penyakit dengan CF tertinggi menjadi urutan pertama dalam urutan pengujian.

Metode certainty factor mempunyai kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan dari metode certainty factor antara lain :

- Metode ini cocok dipakai dalam sistem pakar untuk mengukur sesuatu apakah pasti atau tidak pasti dalam mendiagnosis dan mengidentifikasi hama atau penyakit sebagai salah satu contohnya.
- Perhitungan dengan metode ini dalam sekali hitung hanya dapat mengolah dua data saja sehingga keakuratan data dapat terjaga.

Adapun kekurangan dari metode certainty factor yaitu :

- Ide umum dari pemodelan kepastian manusia dengan menggunakan numeric certainty factor biasanya diperdebatkan sebagian orang akan membantah pendapat bahwa formula untuk metode certainty factor diatas memiliki sedikit kebenaran.
- Metode ini dapat mengolah ketidakpastian / kepastian hanya dua data saja perlu dilakukan beberapa kali pengolahan data untuk data yang lebih dari dua buah(Sutojo , 2011)

2.3 Aplikasi Android

Menurut Nasruddin Safaat h (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android 2012) android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap pengguna yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, android bersama open handset alliance menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile. Di lain pihak, Google merilis kode-kode android di bawah lisensi apache, sebuah lisensi

perangkat lunak dan open platform perangkat seluler. Terdapat dua jenis distributor sistem android, yaitu yang mendapat dukungan penuh dari google atau google mail dan yang bebas dari distribusinya tanpa dukungan langsung google atau dikenal dengan open handset distributor (OHD).

Salah satu elemen kunci dari android adalah Dalvik Virtual Machine (DVM), android berjalan di dalam Dalvik Virtual Machine (DVM) bukan di Java Virtual Machine (JVM), tetapi sebenarnya banyak persamaannya dengan Java Virtual Machine (JVM) seperti Java ME (Java Mobile Edition), tetapi android menggunakan virtual machine sendiri yang di rancang untuk memastikan bahwa beberapa fitur – fitur berjalan lebih efisien pada perangkat mobile.

Android SDK adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang di-release oleh Google. Saat ini disediakan android SDK (Software Development Kit) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai platform aplikasi – netral, android memberi anda kesempatan untuk membuat aplikasi bawaan Handphone/Smartphone.

Android Development Tools (ADT) adalah plugin yang didesain untuk IDE Eclipse yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT untuk Eclipse akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi project android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen – komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan running aplikasi menggunakan android SDK melalui eclipse. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan package android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi android yang kita rancang.

Aplikasi android ditulis dalam bahasa pemrograman java. Kode java dikompilasi bersama dengan data file resource yang dibutuhkan oleh aplikasi, di mana prosesnya dipackage oleh tools yang dinamakan “apt tools” ke dalam paket

android sehingga menghasilkan file dengan ekstensi apk. File apk itulah yang kita sebut dengan aplikasi, dan nantinya dapat di install di perangkat mobile.

a. Kelebihan Android

1. Multitasking – Android mampu membuka beberapa aplikasi sekaligus tanpa harus menutup salah satu aplikasi lain.
2. Kemudahan dalam menampilkan notifikasi – Android selalu memberikan notifikasi langsung yang terletak pada home screen, sehingga memudahkan pengguna untuk melihat info yang masuk dalam ponsel android mereka, seperti ketika terdapat SMS, Email ataupun update mengenai aplikasi.
3. Akses Mudah terhadap Ribuan Aplikasi Android lewat Google Android App Market – Android memiliki aplikasi market yaitu Google Android App market yang dapat memudahkan pengguna dalam mendownload berbagai aplikasi dan game baik secara gratis atau berbayar.
4. Pilihan Ponsel yang beranekaragam – Operasi sistem android dapat di jalankan pada berbagai merek ponsel seperti Sony, Motorola, HTC sampai Samsung. Dan setiap pabrikan ponsel meghadirkan ponsel dengan kelebihan masing-masing.
5. Bisa menginstal ROM yang dimodifikasi – Android memiliki banyak costum ROM yang bisa digunakan oleh pengguna ketika tak puas dengan tampilan standar Android.
6. Widget – Dengan adanya Widget di homescreen, dapat memudahkan pengguna untuk mengakses berbagai setting dengan cepat.
7. Google Maniak – Ponsel android telah terintegrasi dengan layanan Google sehingga memudahkan pengguna dalam mengecek email dari google mail dengan cepat. Selain itu terdapat banyak layanan Google yang terdapat pada ponsel android seperti Google reader,google maps dan lain sebagainya.

b. Kelemahan Android

1. Koneksi Internet yang terus menerus – Kebanyakan ponsel berbasis sistem ini memerlukan koneksi internet yang simultan alias terus menerus aktif. Koneksi internet GPRS selalu aktif setiap waktu, Sehingga pengguna harus siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Iklan – Aplikasi di Ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap Aplikasi tersebut, akan selalu terdapat iklan yang terpampang, entah itu terdapat pada bagian atas atau bawah aplikasi.

