J Med Vet Indones 9(1):32-36 (2005)
ISSN: 1858-4489

STUDI PERKEMBANGAN KOMODO (*Varanus komodoensis*) UMUR YEARLING DI KEBUN BINATANG RAGUNAN

DEVELOPMENT OF YEARLING KOMODO (Varanus komodoensis) *IN RAGUNAN ZOO*

Astuti DA[1], Agil M[2], Lestari MI[2]
[1]Departement Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB
[2]Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, FKH-IPB

ABSTRACT

This research was aimed to evaluate the growth rate of giant lizard fed with different protein sources in Ragunan zoo, Jakarta. Twenty giant lizard at Ragunan zoo were randomly (unequal replications) divided into three groups according to the feedstuff. Group 1 : six animals were fed with *mujair* fish; group 2: seven animals were fed with chicken, and group 3: seven animals were fed with meat. These secondary 1998 data were recorded and for nutrient intakes were recalculated from the feed intakes times the nutrient content of feedstuff. Results showed that relationship between age (week) and body weight (g) followed the equation Y1G = 44.45 X + 24.58 (mujair fish), Y2G = 45.33 X + 10.91 (chicken) and Y3G = 41.27 X + 17.17 (meat), while the relationship between age and body length (cm) were Y1L = 3.52 X + 40.76 (mujair fish), Y2L = 3.28 X + 42.17 (chicken) and Y3L = 3.09 X + 42.16 (meat). The relationship between body weight and nutrient (dry matter, protein, fat and energy) intakes were Y1DM = 0.07 X – 1.58 ;Y2DM = 0.12 X – 1.96; Y3DM = 0.09 X + 0.10 for dry matter intakes and Y1prot = 0.13 X – 0.27; Y2 prot = 0.02 X – 0.37; Y3prot = 0.02 + 0.02. fat intakes followed the equations Y1f = 0.01 X – 0.22; Y2f = 0.03 X – 0.52; Y3f = 0.02 X + 0.02, while the correlation of body weight with energy (KJ) intakes were Y1e = 62.21 X – 1344.60 ; Y2e = 160.57 – 2615.60; and Y3e = 100.97 X + 112.62. The value of r^2 was more than 0.96 for all equations, that means X and Y variable has closed relationship. It can be concluded that the growth rate of giant lizard fed with mujair fish was better than the others, eventhough the highest protein consumption of the lizard came from chicken. Dry matter intakes were found to be around 9 % from body weight.

Key words: giant lizard, feedstuff, mujair fish, nutrient intakes

PENDAHULUAN

Komodo atau *Varanus komodoensis*, adalah satu-satunya satwa purba yang masih dapat bertahan hidup dan beradaptasi di Indonesia. Hewan ini berasal dari Pulau Komodo di bagian timur wilayah Indonesia. Menurut Grzimek (1975) satwa ini mempunyai taksonomi sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Subphylum	: Craniata
Klas	: Reptilia
Subklas	: Lepidosauria
Ordo	: Squamata
Subordo	: Sauria
Famili	: Varanidae
Genus	: Varanus
Spesies	: *V. Komodoensis*

Sebagai satwa yang dilindungi, perlu adanya upaya pengelolaan dan pelestarian dari hewan ini baik yang bersifat *in situ* (di dalam habitat aslinya) maupun secara *ex situ* (di luar habitat aslinya). Kebun binatang Surabaya, Gembiroloko (Yogyakarta) dan kebun binatang Ragunan (Jakarta) merupakan tempat pengelolaan dan pelestarian komodo secara *ex situ.* Menurut perkiraan, total populasi komodo di Taman Nasional Komodo kurang dari 3000 ekor, yaitu terdiri atas sekitar 1574 ekor diperkirakan terdapat di P. Komodo, 1050 ekor di P. Rinca, 106 ekor di Gili Motang dan sekitar 100 ekor di Wae Wual (Anonimous, 1994). Sisanya tersebar di kebun binatang di seluruh Indonesia. Pada habitat aslinya di P. Komodo, komodo hidup di daerah kering berbukit-bukit dengan vegetasi yang didominasi oleh savana dengan suhu rataan pada musim kemarau berkisar antara 33°C – 40°C dan kelembaban 55 %.

Periode hidup komodo berdasarkan umur terbagi atas tiga kelompok yaitu umur *yearling* atau anakan yaitu umur 0 sampai 12 bulan, umur *juveniles* atau remaja yaitu umur 1 sampai 6 tahun dan umur *adult* atau dewasa yaitu umur lebih dari 7 tahun. Pakan komodo anakan pada habitat aslinya dapat berupa binatang kecil, telur burung dan anak burung, untuk komodo remaja biasanya memakan tikus, katak, ular dan burung sedangkan komodo dewasa pakannya berupa rusa atau babi hutan. Rataan pertumbuhan komodo sekitar 3.6 cm per tahun dengan rincian sebagai berikut : pertumbuhan saat *juveniles* adalah 5.6 cm per tahun, sedangkan pertumbuhan *adult* 1.3 cm per tahun. Menurut Darevsky (1973) dalam Surahya (1989) menyatakan bahwa pada saat komodo sudah mencapai panjang badan sekitar 157 cm, maka komodo tersebut dinyatakan telah dewasa karena telah dapat melakukan kopulasi, sedangkan Gulstaun (1973) dalam Auffenberg (1981) memperkirakan umur komodo di kebun binatang Ragunan pada tahun 1967 yaitu bila panjang tubuh sekitar 146 cm (jantan) dan 188 cm (betina) adalah 4 tahun.

Pemberian pakan pertama kali dilakukan biasanya sekitar umur seminggu yaitu berupa daging tikus (Siswomartono, 1996). Pemberian pakan ini dilakukan sehari sekali pada komodo yang baru menetas hingga umur 8 bulan, setelah itu pemberian dilakukan 3 hari sekali sampai dewasa. Air sangat penting untuk kehidupan komodo terutama guna mempertahankan kandungan air tubuh. Komodo yang termasuk golongan hewan karnivora ini belum banyak diteliti tentang jenis dan jumlah makanan yang cocok dan efisien untuk pertumbuhan dan reproduksinya. Guna melestarikan satwa langka ini kiranya perlu dikaji tentang kebutuhan pakan agar keberadaaan hewan ini dapat dipertahankan.

Informasi pertumbuhan dan konsumsi nutrien yang optimum untuk komodo belum banyak dipelajari, hal tersebut diperlukan untuk menghindari kelebihan konsumsi yang dapat menyebabkan kegemukan sehingga lamban bergerak dan mengganggu reproduksinya.

Studi kasus yang mengambil data sekunder pada tahun 1998 di kebun binatang Ragunan Jakarta ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan komodo umur *yearling*, baik pertambahan bobot badannya maupun panjang tubuhnya, dari tiga jenis perlakuan pakan yang diberikan yaitu berupa ikan mujair, daging sapi dan daging ayam. Pengamatan ini juga ingin melihat jenis sumber protein apa yang lebih digemari dan jenis pakan yang lebih baik digunakan oleh komodo untuk pertumbuhannya.

BAHAN DAN METODE

Pengamatan ini dilakukan di kebun binatang Ragunan Jakarta dengan mengambil data sekunder untuk bobot badan, panjang badan dan konsumsi pakan pada tahun 1998. Data tambahan yang langsung dihitung adalah komposisi nutrien pakan meliputi kadar air, lemak, protein dan energi.

Di kebun binatang Ragunan komodo *yearling* dipelihara dalam kandang yang berukuran 150 x 80 x 75 cm dengan media pasir putih dan kapur untuk mengatasi kelembaban. Lampu 100 watt digunakan untuk menghangatkan suhu lingkungan. Dalam kandang disediakan ranting, bak air dan juga terowongan dengan diamter 15 cm dan panjang 50 cm untuk sembunyi dan istirahat. Pada minggu-minggu pertama di pagi hari sekitar pukul 09.00-10.00 komodo dijemur agar mendapatkan vitamin D untuk pertumbuhan tulang. Jumlah pakan yang diberikan pada awalnya sekitar 10% dari bobot badannya, dengan perlakuan sebagai berikut:

Kelompok 1: berjumlah 6 ekor diberi pakan ikan mujair
Kelompok 2: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging sapi
Kelompok 3: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging ayam

Pakan tersebut dicincang dan dicampur dengan kuning telur, vitamin dan kalsium. Campuran pakan tadi disuapkan ke komodo dengan menggunakan sendok, sedangkan minum diberikan secara bebas. Rata-rata pakan yang diberikan secara paksa habis terkonsumsi, sehingga jumlah konsumsi pakan harian dapat dihitung dengan penimbangan jumlah sebelum diberikan. Dengan menganalisis kandungan nutrien (air, protein, lemak dan energi) dari bahan yang diberikan maka jumlah konsumsi bahan kering, protein, lemak dan energi dapat dihitung yaitu konsumsi bahan kering dikalikan kadar protein, lemak dan energi pakan tersebut.

Bobot badan dan panjang badan diukur pada awal dan akhir pengamatan (setelah 12 minggu), kemudian dibuat suatu hubungan

didominasi oleh savana dengan suhu rataan pada musim kemarau berkisar antara 33°C - 40°C dan kelembaban 55 %.

Periode hidup komodo berdasarkan umur terbagi atas tiga kelompok yaitu umur *yearling* atau anakan yaitu umur 0 sampai 12 bulan, umur *juveniles* atau remaja yaitu umur 1 sampai 6 tahun dan umur *adult* atau dewasa yaitu umur lebih dari 7 tahun. Pakan komodo anakan pada habitat aslinya dapat berupa binatang kecil, telur burung dan anak burung, untuk komodo remaja biasanya memakan tikus, katak, ular dan burung sedangkan komodo dewasa pakannya berupa rusa atau babi hutan. Rataan pertumbuhan komodo sekitar 3.6 cm per tahun dengan rincian sebagai berikut : pertumbuhan saat *juveniles* adalah 5.6 cm per tahun, sedangkan pertumbuhan *adult* 1.3 cm per tahun. Menurut Darevsky (1973) dalam Surahya (1989) menyatakan bahwa pada saat komodo sudah mencapai panjang badan sekitar 157 cm, maka komodo tersebut dinyatakan telah dewasa karena telah dapat melakukan kopulasi, sedangkan Gulstaun (1973) dalam Auffenberg (1981) memperkirakan umur komodo di kebun binatang Ragunan pada tahun 1967 yaitu bila panjang tubuh sekitar 146 cm (jantan) dan 188 cm (betina) adalah 4 tahun.

Pemberian pakan pertama kali dilakukan biasanya sekitar umur seminggu yaitu berupa daging tikus (Siswomartono, 1996). Pemberian pakan ini dilakukan sehari sekali pada komodo yang baru menetas hingga umur 8 bulan, setelah itu pemberian dilakukan 3 hari sekali sampai dewasa. Air sangat penting untuk kehidupan komodo terutama guna mempertahankan kandungan air tubuh. Komodo yang termasuk golongan hewan karnivora ini belum banyak diteliti tentang jenis dan jumlah makanan yang cocok dan efisien untuk pertumbuhan dan reproduksinya. Guna melestarikan satwa langka ini kiranya perlu dikaji tentang kebutuhan pakan agar keberadaaan hewan ini dapat dipertahankan.

Informasi pertumbuhan dan konsumsi nutrien yang optimum untuk komodo belum banyak dipelajari, hal tersebut diperlukan untuk menghindari kelebihan konsumsi yang dapat menyebabkan kegemukan sehingga lamban bergerak dan mengganggu reproduksinya.

Studi kasus yang mengambil data sekunder pada tahun 1998 di kebun binatang Ragunan Jakarta ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan komodo umur *yearling*, baik pertambahan bobot badannya maupun panjang tubuhnya, dari tiga jenis perlakuan pakan yang diberikan yaitu berupa ikan mujair, daging sapi dan daging ayam. Pengamatan ini juga ingin melihat jenis sumber protein apa yang lebih digemari dan jenis pakan yang lebih baik digunakan oleh komodo untuk pertumbuhannya.

BAHAN DAN METODE

Pengamatan ini dilakukan di kebun binatang Ragunan Jakarta dengan mengambil data sekunder untuk bobot badan, panjang badan dan konsumsi pakan pada tahun 1998. Data tambahan yang langsung dihitung adalah komposisi nutrien pakan meliputi kadar air, lemak, protein dan energi.

Di kebun binatang Ragunan komodo *yearling* dipelihara dalam kandang yang berukuran 150 x 80 x 75 cm dengan media pasir putih dan kapur untuk mengatasi kelembaban. Lampu 100 watt digunakan untuk menghangatkan suhu lingkungan. Dalam kandang disediakan ranting, bak air dan juga terowongan dengan diamter 15 cm dan panjang 50 cm untuk sembunyi dan istirahat. Pada minggu-minggu pertama di pagi hari sekitar pukul 09.00-10.00 komodo dijemur agar mendapatkan vitamin D untuk pertumbuhan tulang. Jumlah pakan yang diberikan pada awalnya sekitar 10% dari bobot badannya, dengan perlakuan sebagai berikut:

Kelompok 1: berjumlah 6 ekor diberi pakan ikan mujair
Kelompok 2: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging sapi
Kelompok 3: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging ayam

Pakan tersebut dicincang dan dicampur dengan kuning telur, vitamin dan kalsium. Campuran pakan tadi disuapkan ke komodo dengan menggunakan sendok, sedangkan minum diberikan secara bebas. Rata-rata pakan yang diberikan secara paksa habis terkonsumsi, sehingga jumlah konsumsi pakan harian dapat dihitung dengan penimbangan jumlah sebelum diberikan. Dengan menganalisis kandungan nutrien (air, protein, lemak dan energi) dari bahan yang diberikan maka jumlah konsumsi bahan kering, protein, lemak dan energi dapat dihitung yaitu konsumsi bahan kering dikalikan kadar protein, lemak dan energi pakan tersebut.

Bobot badan dan panjang badan diukur pada awal dan akhir pengamatan (setelah 12 minggu), kemudian dibuat suatu hubungan

didominasi oleh savana dengan suhu rataan pada musim kemarau berkisar antara 33°C - 40°C dan kelembaban 55 %.

Periode hidup komodo berdasarkan umur terbagi atas tiga kelompok yaitu umur *yearling* atau anakan yaitu umur 0 sampai 12 bulan, umur *juveniles* atau remaja yaitu umur 1 sampai 6 tahun dan umur *adult* atau dewasa yaitu umur lebih dari 7 tahun. Pakan komodo anakan pada habitat aslinya dapat berupa binatang kecil, telur burung dan anak burung, untuk komodo remaja biasanya memakan tikus, katak, ular dan burung sedangkan komodo dewasa pakannya berupa rusa atau babi hutan. Rataan pertumbuhan komodo sekitar 3.6 cm per tahun dengan rincian sebagai berikut : pertumbuhan saat *juveniles* adalah 5.6 cm per tahun, sedangkan pertumbuhan *adult* 1.3 cm per tahun. Menurut Darevsky (1973) dalam Surahya (1989) menyatakan bahwa pada saat komodo sudah mencapai panjang badan sekitar 157 cm, maka komodo tersebut dinyatakan telah dewasa karena telah dapat melakukan kopulasi, sedangkan Gulstaun (1973) dalam Auffenberg (1981) memperkirakan umur komodo di kebun binatang Ragunan pada tahun 1967 yaitu bila panjang tubuh sekitar 146 cm (jantan) dan 188 cm (betina) adalah 4 tahun.

Pemberian pakan pertama kali dilakukan biasanya sekitar umur seminggu yaitu berupa daging tikus (Siswomartono, 1996). Pemberian pakan ini dilakukan sehari sekali pada komodo yang baru menetas hingga umur 8 bulan, setelah itu pemberian dilakukan 3 hari sekali sampai dewasa. Air sangat penting untuk kehidupan komodo terutama guna mempertahankan kandungan air tubuh. Komodo yang termasuk golongan hewan karnivora ini belum banyak diteliti tentang jenis dan jumlah makanan yang cocok dan efisien untuk pertumbuhan dan reproduksinya. Guna melestarikan satwa langka ini kiranya perlu dikaji tentang kebutuhan pakan agar keberadaaan hewan ini dapat dipertahankan.

Informasi pertumbuhan dan konsumsi nutrien yang optimum untuk komodo belum banyak dipelajari, hal tersebut diperlukan untuk menghindari kelebihan konsumsi yang dapat menyebabkan kegemukan sehingga lamban bergerak dan mengganggu reproduksinya.

Studi kasus yang mengambil data sekunder pada tahun 1998 di kebun binatang Ragunan Jakarta ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan komodo umur *yearling*, baik pertambahan bobot badannya maupun panjang tubuhnya, dari tiga jenis perlakuan pakan yang diberikan yaitu berupa ikan mujair, daging sapi dan daging ayam. Pengamatan ini juga ingin melihat jenis sumber protein apa yang lebih digemari dan jenis pakan yang lebih baik digunakan oleh komodo untuk pertumbuhannya.

BAHAN DAN METODE

Pengamatan ini dilakukan di kebun binatang Ragunan Jakarta dengan mengambil data sekunder untuk bobot badan, panjang badan dan konsumsi pakan pada tahun 1998. Data tambahan yang langsung dihitung adalah komposisi nutrien pakan meliputi kadar air, lemak, protein dan energi.

Di kebun binatang Ragunan komodo *yearling* dipelihara dalam kandang yang berukuran 150 x 80 x 75 cm dengan media pasir putih dan kapur untuk mengatasi kelembaban. Lampu 100 watt digunakan untuk menghangatkan suhu lingkungan. Dalam kandang disediakan ranting, bak air dan juga terowongan dengan diamter 15 cm dan panjang 50 cm untuk sembunyi dan istirahat. Pada minggu-minggu pertama di pagi hari sekitar pukul 09.00-10.00 komodo dijemur agar mendapatkan vitamin D untuk pertumbuhan tulang. Jumlah pakan yang diberikan pada awalnya sekitar 10% dari bobot badannya, dengan perlakuan sebagai berikut:

Kelompok 1: berjumlah 6 ekor diberi pakan ikan mujair
Kelompok 2: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging sapi
Kelompok 3: berjumlah 7 ekor diberi pakan daging ayam

Pakan tersebut dicincang dan dicampur dengan kuning telur, vitamin dan kalsium. Campuran pakan tadi disuapkan ke komodo dengan menggunakan sendok, sedangkan minum diberikan secara bebas. Rata-rata pakan yang diberikan secara paksa habis terkonsumsi, sehingga jumlah konsumsi pakan harian dapat dihitung dengan penimbangan jumlah sebelum diberikan. Dengan menganalisis kandungan nutrien (air, protein, lemak dan energi) dari bahan yang diberikan maka jumlah konsumsi bahan kering, protein, lemak dan energi dapat dihitung yaitu konsumsi bahan kering dikalikan kadar protein, lemak dan energi pakan tersebut.

Bobot badan dan panjang badan diukur pada awal dan akhir pengamatan (setelah 12 minggu), kemudian dibuat suatu hubungan

regresi antara pertumbuhan dengan waktu dan perpanjangan badan dengan waktu. Hubungan bobot badan, panjang badan dan kebutuhan nutrien disajikan dalam bentuk persamaan regresi linier mengikuti model Y = bX + a dari masing-masing perlakuan. Nilai Y merupakan bobot (g) dan panjang badan (cm), sedangkan X merupakan umur (umur). Pada penentuan kebutuhan nutrien maka nilai Y sebagai kebutuhan bahan kering, protein, lemak dan energi sedangkan nila X sebagai bobot badannya. Data yang dicatat dianalisis dengan menggunakan uji regresi berdasarkan Steel and Torrie (1986).

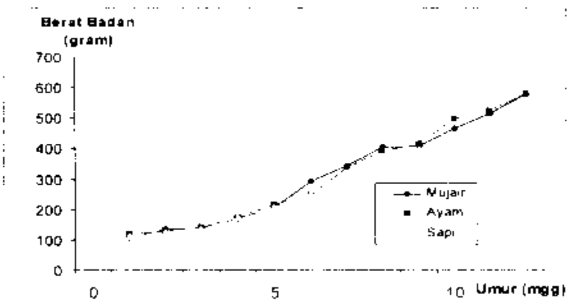
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa perkembangan komodo yang meliputi pertambahan bobot badan dan perpanjangan tubuh merupakan fungsi linier dengan waktu. Informasi yang didapat dari kebun binatang Ragunan (KBR) tentang pertumbuhan komodo dengan jenis pakan yang berbeda tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Pertumbuhan Komodo umur 0-12 minggu di KBR dengan 3 jenis pakan

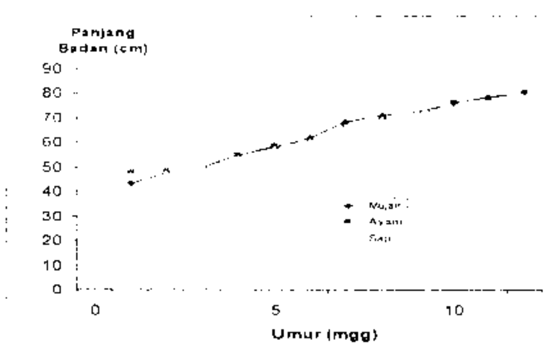
Umur	Bobot badan (g)			Panjang badan (cm)		
Mg	Mujair	Ayam	Sapi	Mujair	Ayam	Sapi
1	107.50	117.50	110.00	43.31	47.86	46.62
2	135.83	128.33	122.50	47.54	48.05	47.49
3	138.33	140.00	134.29	49.95	49.50	49.91
4	170.00	172.14	172.86	55.12	55.01	53.31
5	205.00	215.71	206.43	57.97	58.57	57.12
6	291.67	247.14	251.43	61.86	60.34	60.31
7	344.17	337.86	315.00	68.62	66.17	66.14
8	404.17	390.71	371.42	71.20	70.06	69.35
9	408.33	414.29	397.14	72.66	71.53	72.41
10	464.17	497.14	443.57	76.25	76.69	72.46
11	515.00	524.00	482.86	78.69	77.82	75.26
12	578.33	580.00	538.57	80.38	80.50	77.59

Hubungan umur (X) dengan bobot badan (Y) komodo umur *yearling* (0-12 minggu) pada perlakuan pakan ikan mujair adalah sebagai Y1b = 44.45 X + 24.58 dengan r^2 = 0.97, nilai 24.58 g adalah merupakan berat rataan awal saat menetas, sedangkan setiap penambahan umur seminggu maka diharapkan bobot komodo bertambah sebesar 44.45 g. Pada perlakuan pakan dengan daging ayam didapatkan persamaan regresinya Y2b = 45.33 X + 19.91 dengan r^2 = 0.97 , sedangkan untuk yang diberi pakan daging sapi pertumbuhannya mengikuti persamaan Y3b = 41.27 X + 27.27 dengan r^2 = 0.98. Gambar 1 menunjukkan pertumbuhan komodo dengan 3 jenis pakan berbeda dari umur tetas hingga 12 minggu.



Gambar 1. Hubungan umur (X) dengan pertambahan bobot badan (Y) komodo *yearling*

Pertambahan panjang tubuh komodo umur 0-12 minggu di kebun binatang Ragunan dapat dilihat pada Gambar 2. Hubungan panjang tubuh (Y) dengan umur (X) untuk perlakuan pakan ikan mujair mengikuti persamaan sebagai berikut: Y1p = 3.52 X + 40.76 dengan r^2 = 0.98, ini menjelaskan bahwa panjang awal komodo yang menetas di kebun binatang Ragunan sekitar 40.76 cm dan dengan bertambahnya umur setiap satu minggu maka diharapkan panjangnya bertambah 3.52 cm. Untuk perlakuan pakan daging ayam perpanjangan tubuh mengikuti persamaa Y2p = 3.28 X + 42.17 dengan r^2 = 0.98 sedangkan untuk yang diberi pakan daging sapi Y3p = 3.09 X + 42.16 dengan r^2 = 0.98.



Gambar 2. Hubungan umur (X) dengan perpanjangan badan (Y) komodo *yearling*

Tampak dari uji korelasi regresi bahwa pertambahan bobot badan dan perpanjangan tubuh sangat erat sekali hubungannya dengan umur, hal ini ditunjukkan dengan nilai r^2 yang cukup tinggi, yang artinya umur sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan. Dari ke tiga macam perlakukan terlihat bahwa pakan komodo berupa ikan mujair merupakan pakan yang lebih baik dibandingkan kedua pakan lainnya, hal ini tampak dari besarnya nilai slope (b) dari ketiga persamaan. Namun pakan yang paling banyak dikonsumsi adalah daging ayam, walaupun demikian bobot badan anatara pakan ikan dan ayam tidak berbeda. Pada persamaan untuk panjang badan, besarnya nilai slope pada perlakuan ikan mujair paling besar dibandingkan dengan kedua perlakuan yang lain.

Pengamatan pada komodo umur 0-12 minggu ini sengaja diambil karena diperkirakan laju pertumbuhannya sedang pada kondisi yang puncak, walaupun pertumbuhan ini masih terus berjalan (meskipun melambat) hingga umur 50 minggu. Pada umumnya laju pertumbuhan hewan mengikuti grafik sigmoid yaitu saat awal lahir terjadi penurunan bobot badan sedikit (karena adaptasi), diikuti dengan pertumbuhan pesat sampai mencapai umur pubertas dan dari umur puber ke dewasa mulai terjadi perlambatan pertumbuhan dan pada akhirnya umur dewasa terjadilah pertumbuhan yang konstan, yang kemudian diikuti saat menua dengan pertumbuhan yang menurun (Ledger, 1978).

Perkembangan komodo mengenai bobot badan (X) yang dihubungkan dengan kebutuhan bahan kering (Y) untuk pakan ikan mujair adalah Y1bk = 0.07 X – 1.58 dengan r^2 = 0.98, artinya kebutuhan bahan kering pada bobot minimal 100 g adalah 5.42 g. Pada komodo yang diberi pakan daging ayam Y2bk = 0.12 X – 1.95 dengan r^2 = 0.97, sedangkan untuk komodo yang diberi daging sapi Y3bk = 0.09 X + 0.10 dengan r^2 = 0.96. Dari data ketiga jenis pakan yang diberikan tampak bahwa rataan konsumsi bahan kering adalah sekitar 9% dari bobot badannya.

Hubungan antara bobot badan (X) dan kebutuhan protein dengan pakan ikan mujair adalah Y 1prot = 0.01 X – 0.27 dengan r^2 = 0.98. Hal ini berarti bahwa pada bobot minimal 100 g komodo memerlukan protein sebanyak 0.73 g. Pada perlakuan pakan daging ayam persamaannya adalah Y2 prot = 0.02 X – 0.38, dengan r^2 = 0.97, sedangkan komodo yang diberi pakan daging sapi Y3prot = 0.02 X + 0.02, dengan r^2 = 0.96.

Hubungan antara bobot badan (X) dengan kebutuhan lemak dari komodo umur 0-12 minggu yang diberi pakan mujair seperti pada persamaan Y1L = 0.01 X – 0.22 dengan r^2 = 0.98. Hal ini berarti bahwa pada bobot badan 100 g, komodo membutuhkan lemak sebesar 0.88 g. Sedangkan untuk komodo yang diberi pakan daging ayam kebutuhan lemaknya mengikuti persamaan Y2L = 0.03 X – 0.52 dengan r^2 = 0.98, sedangkan yang diberi pakan daging sapi mengikuti persamaan Y3L = 0.02 + 0.02 dengan r^2 = 0.96.

Tabel 2. Jumlah pakan yang dikonsumsi komodo umur 0-12 minggu dengan tiga jenis pakan yang berbeda

BB (g)	BK (g)	Protein (g)	Lemak (g)	Energi (MJ)
Ikan mujair				
107.50	6.96	1.24	0.96	5.89
135.83	6.96	1.24	0.96	5.89
138.33	6.96	1.24	0.96	5.89
170.00	13.92	2.46	1.94	11.79
205.00	13.92	2.46	1.94	11.79
291.67	20.88	3.70	2.88	17.65
344.17	20.88	3.70	2.88	17.65
404.17	27.82	4.92	3.86	23.55
408.33	27.82	4.92	3.86	23.55
464.17	34.78	6.16	4.82	29.44
515.00	34.78	6.16	4.82	29.44
578.33	41.72	7.38	5.78	35.37
Daging ayam				
117.50	11.72	2.08	3.12	15.53
128.33	11.72	2.08	3.12	15.53
140.00	11.72	2.08	3.12	15.53
172.14	23.44	4.16	6.28	31.06
215.71	23.44	4.16	6.28	31.06
247.14	35.14	6.24	9.38	46.59
337.86	35.14	6.24	9.38	46.59
390.71	46.88	8.30	12.52	62.11
414.29	46.88	8.30	12.52	62.11
497.14	58.60	10.38	15.64	77.63
524.00	58.60	10.38	15.64	77.63
580.00	70.32	12.66	18.78	93.33
Daging sapi				
110.00	9.70	1.76	1.88	10.27
122.50	9.70	1.76	1.88	10.27
134.29	9.00	1.76	1.88	10.27
172.86	19.39	3.50	3.76	20.55
206.43	19.39	3.50	3.76	20.55
251.43	29.08	5.25	5.62	30.79
315.00	29.08	5.25	5.62	30.79
371.42	38.78	7.00	7.50	41.07
397.14	38.78	7.00	7.50	41.07
443.57	38.78	7.00	7.50	41.07
482.86	48.48	8.76	9.38	51.34
538.57	48.48	8.76	9.38	51.34

Data hasil perhitungan konsumsi BK dikalikan kadar ikan mujair, ayam dan daging sapi

Hubungan bobot badan (X) dengan konsumsi energi (KJ) dari komodo yang diberi pakan ikan mujair mengikuti persamaan Y1e = 62.21 X – 1344.60 dengan r^2 = 0.98, sedangkan yang diberi pakan daging ayam dan sapi masing-masing mengikuti persamaan Y2e = 160.57 X – 2615.60 dengan r^2 = 0.97 dan Y3e = 100.97 X + 112.62 dengan r^2 = 0.96.

Apabila dilihat dari laju pertumbuhan yang dihubungkan dengan jenis pakan yang dikonsumsi maka komodo dengan perlakuan pakan ikan mujair menunjukkan pertumbuhan yang optimal artinya dengan mengkonsumsi BK, protein, lemak dan energi yang lebih rendah dapat tumbuh sama baik dibandingkan dengan kedua pakan lain. Pertambahan bobot badan selama pengamatan untuk perlakuan ikan mujair, daging ayam dan sapi masing-masing adalah 5.61 g/h; 5.50 g/h dan 5.10 g/h.

KESIMPULAN

Hubungan umur dengan bobot badan dan panjang badan serta konsumsi nutrien komodo umur sampai 12 minggu di kebun binatang Ragunan adalah sebagai berikut :

Y1b=44.45X + 24.58 dengan r^2 =0.97
Y1p=3.52X+40.76 dengan r^2=0.98

Y2b=45.33X+19.91 dengan r^2=0.98
Y2p=3.28X+42.17 dengan r^2=0.98

Y3b=41.27X+27.27 dengan r^2=0.97
Y3p=3.09X+42.16 dengan r^2=0.98

Y1bk=0.07X-1.58 dengan r^2=0.98
Y1L=0.01 X-0.22 dengan r^2=0.98
Y1prot=0.13X-0.27 dengan r^2=0.98
Y1e=62.21X-1344.60 dengan r^2=0.98

Y2bk=0.12X-1.96 dengan r^2=0.97
Y2L=0.03X-0.52 dengan r^2=0.98
Y2prot=0.02X-0.37 dengan r^2=0.97
Y2e=160.57X-2615.60 dengan r^2=0.97

Y3bk=0.09X+0.10 dengan r^2=0.96
Y3prot=0.02X+0.02 dengan r^2=0.96
Y3e=100.97X+112.62 dengan r^2=0.96
Y3L=0.02X+0.02 dengan r^2 =0.96

Didapatkan konsumsi bahan kering komodo umur 0-12 minggu sebanyak 9% dari bobot badan.

Komodo yang diberi pakan ikan mujair dapat tumbuh lebih baik dibandingkan dengan jenis pakan daging ayam dan sapi.

DAFTAR PUSTAKA

Auffenberg W. 1981. The behavioural ecology of the komodo monitor. University Florida press Gainesville.

Anonimous. 1994. Laporan inventarisasi komodo (V komodoensis) di P. Komodo. Labuan bajo.

Anonimous. 1996. Report komodo monitor *(Varanus komodoensis)*. Population and habitat viability assessment workshops. Eds. Ylysses S Seal, Jansen M. Dwiatmo S., Tony S and Jito Sugarjito. Desember 1995. Taman Safari Indonesia, Cisarua Indonesia.

Grzimek B. 1975. Grizmek's animal life encyclopedia. New York: 321-337.

Ledger T. 1978. Growth and body composition change. Short courses in pig production. AAUCS Udayana Univ. Bali.

Siswomartono D. 1996. Captive population dalam: Komodo monitor. Polpulation and habitat viability assesment workshops Eds. Seal US, Manangsang J, Siswomartono D, Suhartono T, Sugarjito J. Lokakarya Konservasi Komodo. Cisarua. Indonesia.

Surahya S. 1989. Komodo studi anatomi dan kedudukannya dalam sistematik hewan. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.