

## Komposisi dan preferensi pakan labi-labi (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770) di penangkaran

### Composition and food preference of Asiatic soft-shell turtle (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770) in captivity

TEGUH MUSLIM<sup>1,✉</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. Jl. Soekarno Hatta Km 38, PO BOX 578, Balikpapan 76112. Tel. (0542) 7217663, Fax. (0542) 7217665, ✉email: tm97\_forester@yahoo.com

Manuskrip diterima: 30 Maret 2016. Revisi disetujui: 31 Agustus 2016.

**Abstrak.** Muslim T. 2016. *Komposisi dan preferensi pakan labi-labi (Amyda cartilaginea Boddaert, 1770) di penangkaran. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 2: 93-96.* Penangkaran merupakan salah satu bentuk upaya konservasi di luar habitat asli satwa, khususnya jenis satwa yang diperdagangkan, salah satunya labi-labi (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770). Pakan merupakan unsur terpenting dalam kelangsungan hidup labi-labi di penangkaran, karena satwa tersebut tidak dapat mencari makan sendiri. Minimnya informasi mengenai komposisi dan tingkat kesukaan pakan pada labi-labi di penangkaran menjadi kendala dalam pengelolaan jenis labi-labi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi, jumlah pakan (berat), tingkat kesukaan terhadap jenis pakan, dan kandungan nutrisi dari masing-masing jenis pakan yang dikonsumsi *A. cartilaginea* di penangkaran. Perhitungan pakan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dan Indeks Neu untuk melihat tingkat kesukaan terhadap jenis pakan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *A. cartilaginea* memiliki tingkat kesukaan terhadap jenis pakan tertentu dengan tingkat konsumsi pakan harian sekitar 83%. Komposisi jenis pakan yang dikonsumsi sehari-hari berupa singkong, yaitu sekitar 83%, merupakan jenis pakan yang paling disukai diantara jenis pakan lainnya yaitu lele sekitar 11% dan usus ayam sekitar 6%. Jenis pakan berupa singkong mendapat respon yang cukup baik meskipun baru pertama kali diberikan sebagai variasi jenis pakan.

**Kata kunci:** Komposisi, labi-labi (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770), pakan, penangkaran, preferensi

**Abstract.** Muslim T. 2016. *Composition and food preference of Asiatic soft-shell turtle (Amyda cartilaginea Boddaert, 1770) in captivity. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 2: 93-96.* Captivity is one type of conservation effort for fauna outside its natural habitat, especially species traded such as Asiatic soft-shell turtle (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770). Feed is the most important element for labi-labi survival in captivity, because the species are not able to feed themselves. The limited information of composition and preference level of labi-labi in captivity becomes an obstacle in the management of labi-labi. This research aimed to determine the composition, amount of feed (weight), the level of preference to the type of feed and the nutritional content of each type of feed consumed by *A. cartilaginea* in captivity. The calculation of feed was conducted by using a complete randomized design and Neu's Index to determine the level of preference for the feed type. The result showed that *A. cartilaginea* had a level of preference for certain types of feed with a daily feed consumption rate of about 83%. The composition of the type of feed consumed daily in the form of cassava, which was about 83%, was the most preferred type of feed among other types of feed that were catfish about 11% and chicken intestine about 6%. This type of feed in the form of cassava got a good enough response though for the first time given as variation of feed type.

**Keywords:** Asiatic soft-shell turtle (*Amyda cartilaginea* Boddaert, 1770), captivity, composition, feed, preference

#### PENDAHULUAN

Labi-labi jenis *Amyda cartilaginea* (Boddaert, 1770) merupakan salah satu jenis sumber daya perikanan dari kelas Reptilia yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber gizi dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan (Maswardi et al. 1996). Status konservasi labi-labi jenis *A. cartilaginea* tersebut termasuk kategori rawan menurut IUCN dan Appendiks II CITES (Dirjen PHKA 2008). Mengingat bahwa spesies tersebut telah terdaftar dalam Appendiks II CITES, maka pemanenan labi-labi untuk

tujuan ekspor telah diatur oleh pemerintah Indonesia (Kusrini et al. 2009).

*Amyda cartilaginea* hidup di alam seperti rawa, danau, dan sungai yang suhu airnya berkisar antara 25-30°C. Labi-labi bersifat semi-akuatik, sebagian besar hidupnya berada di dalam air, dan pada masa-masa tertentu saja ke daratan yang biasanya untuk bertelur (Direktorat Jenderal Perikanan RI 1995). Namun, labi-labi terkadang tampak di atas bebatuan untuk berjemur atau bersembunyi dalam lumpur atau pasir, sehingga sulit untuk ditemukan. Selain

itu, labi-labi juga hidup soliter, sehingga jarang ditemukan labi-labi secara berkelompok (Iskandar 2000).

*Amyda cartilaginea* aktif pada siang dan malam hari dengan kebiasaan makan pada pagi hari antara pukul 06.00-10.00 dan sore hari antara pukul 16.00-23.00 (Kusdinar 1995). Dalam kebiasaan makan, labi-labi termasuk *opportunistic omnivore* pemakan udang kecil, ikan (lele/belut), kerang-kerangan, kodok, siput atau keong, tumbuhan air, biji-bijian, dan singkong (Jensen dan Das 2008; Mashar 2009; Muslim 2013).

Pemanenan labi-labi *A. cartilaginea* yang masih mengandalkan hasil alam dilakukan sepanjang tahun tanpa memperhatikan jenis kelamin. Hal ini terbukti dari banyaknya perusahaan pengekspor labi-labi yang hanya bertindak sebagai penampung hasil tangkapan dari alam. Kondisi demikian apabila tidak diimbangi dengan usaha budi daya, dikhawatirkan dengan semakin tingginya tingkat eksplorasi terhadap labi-labi dapat mengakibatkan penurunan populasi yang dapat mengancam kelestarian labi-labi (Maswardi et al. 1996).

Di Indonesia telah dilakukan usaha budi daya labi-labi, namun jumlahnya masih terlalu sedikit (Maswardi et al. 1996) dan hingga saat ini belum ada usaha peternakan/penangkaran *A. cartilaginea* di Indonesia yang benar-benar berhasil (Shepherd et al. 2013) meskipun upaya penangkaran sudah berjalan di beberapa lokasi (Mumpuni et al. 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi, jumlah pakan (berat), tingkat kesukaan terhadap jenis pakan, dan kandungan nutrisi dari masing-masing jenis pakan yang dikonsumsi *A. cartilaginea* di penangkaran agar upaya penangkaran yang dilakukan dapat lebih optimal.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2014 pada kolam percobaan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda.

Bahan yang digunakan meliputi labi-labi jenis *A. cartilaginea* yang diperoleh dari pengumpul di Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Untuk percobaan, pakan yang digunakan adalah singkong, usus ayam, dan ikan lele. Adapun peralatan yang dibutuhkan antara lain pita ukur, timbangan, termometer, pengukur waktu/*stopwatch*, kamera, dan alat tulis.

### Cara kerja

Data dikumpulkan pada hari pengamatan yaitu mulai Data dikumpulkan pada hari pengamatan yaitu mulai pukul 08.00 WITA saat pemberian pakan dilakukan sampai pukul 18.00 WITA, kemudian dilakukan penimbangan jenis pakan yang tersisa. Pemberian 3 (tiga) jenis pakan yaitu singkong, lele, dan usus ayam untuk 6 ekor labi-labi dewasa jenis *A. cartilaginea* dengan ukuran berat badan bervariasi antara 6-11 kg (tanpa membedakan umur, berat badan, dan jenis kelamin). Setiap jenis pakan diberikan dalam bentuk potongan sebanyak 100 gr/3 potong dan 3

potong untuk setiap jenis pakan diberikan sebanyak 7 kali ulangan. Pemberian pakan hanya dilakukan sehari sekali, sedangkan penimbangan jenis pakan untuk mengetahui berat pakan dilakukan sebelum dan sesudah pakan diberikan. Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah berat pakan (dalam gram) dari masing-masing jenis pakan yang dikonsumsi selama 7 hari pengamatan di penangkaran. Pengukuran preferensi pakan dilakukan berdasarkan selisih pengukuran berat setiap jenis pakan sebelum dan sesudah (sisa) diberikan.

### Analisis data

Perlakuan jenis pakan pada labi-labi dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) untuk analisis sidik ragam guna mendapatkan signifikansi preferensi terhadap jenis pakan tertentu. Jika preferensinya nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Untuk mengetahui tingkatan preferensi terhadap jenis pakan dilakukan dengan menggunakan perhitungan nilai indeks Neu (Bibby et al. 2000) sebagai berikut.

Indeks seleksi (*selection index*):  $w = r / a$

Indeks terstandarisasi (*standardised index*):  $B = w / a$   
dimana:  $r$  = proporsi penggunaan pakan atau konsumsi  
 $a$  = proporsi pakan tersedia

Jika *selection index* >1 maka jenis pakan tersebut disukai, karena penggunaan (*usage*) lebih besar dari ketersediaan (*availability*). Sementara itu, *standardised index* memberikan perbandingan antarpakan karena jumlahnya selalu satu. Untuk mengetahui komposisi (%) nutrisi dari masing-masing jenis pakan yang dikonsumsi, dihitung dengan mengalikan proporsi (%) jenis pakan yang dikonsumsi dengan kandungan nutrisi jenis pakan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi jenis pakan

Pada percobaan di kolam penangkaran, *A. cartilaginea* cenderung memilih jenis pakan singkong dengan komposisi konsumsi pakan rata-rata per hari sekitar 83%, kemudian ikan lele sekitar 11% dan usus ayam sekitar 6% (**Gambar 1**). Kondisi tersebut juga dibuktikan oleh pengalaman salah satu pengumpul labi-labi di Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur yang memelihara *A. cartilaginea* di kolam (Surian 2014, komunikasi langsung). Pada saat pemberian pakan dengan menggunakan jenis pakan singkong yang dipotong-potong dan dilemparkan ke dalam kolam, tidak lama kemudian singkong langsung dimakan oleh *A. cartilaginea*.

### Tingkat kesukaan terhadap jenis pakan

Hasil perhitungan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jenis pakan yang diberikan berbeda nyata ( $P$ -value < 0,05), sehingga dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Dari hasil perhitungan uji beda nyata terkecil (BNT) didapatkan nilai sebesar 12,38, sehingga dari nilai tersebut dapat dilihat selisih antara perlakuan pakan (jenis pakan). Apabila selisih antara perlakuan pakan (jenis pakan) lebih besar

dibanding nilai BNT (12,38) maka perlakuan tersebut berbeda nyata, dan sebaliknya, apabila selisih antara 3 (tiga) jenis pakan yang dibandingkan lebih kecil dari nilai BNT maka perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Hasil pengujian beda nyata terkecil tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil uji beda nyata terkecil terlihat perbedaan yang nyata antara jenis pakan singkong dengan usus ayam dan lele, sedangkan antara jenis pakan usus ayam dengan lele tidak ada perbedaan yang nyata. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat konsumsi berdasarkan proporsi penggunaan pakan dan indeks Neu dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil perhitungan indeks Neu (Tabel 2) menunjukkan bahwa singkong merupakan jenis pakan yang paling disukai labi-labi dengan proporsi penggunaan pakan jenis singkong mencapai 83,33% dengan nilai indeks Neu sebesar 2,5. Jenis pakan dari ikan lele menduduki peringkat kedua dengan proporsi penggunaan sekitar 10,42% dan nilai indeks Neu sebesar 0,31, sedangkan jenis pakan yang sangat kurang disukai adalah usus ayam dengan proporsi penggunaan sekitar 6,25% dan nilai indeks Neu hanya sebesar 0,18. Adapun kandungan gizi dari ketiga jenis pakan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3, sedangkan kandungan gizi dari ketiga jenis pakan yang dikonsumsi oleh *A. cartilaginea* disajikan pada Tabel 4.

Jenis pakan yang dipilih merupakan jenis pakan yang biasa digunakan oleh pengumpul dan pemburu *A. cartilaginea* yang tersedia sepanjang tahun, mudah didapatkan, serta harganya terjangkau. Pakan yang biasa digunakan pengumpul di kolam pembesaran adalah singkong ataupun limbah ikan/udang karena harganya relatif murah dibanding ikan lele, sedangkan usus ayam dan ikan lele biasa digunakan oleh pemburu/pemancing karena aromanya dapat menarik perhatian *A. cartilaginea*. Singkong merupakan jenis pakan yang umum diberikan di kolam pembesaran labi-labi seperti di Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Sementara itu dalam penelitian Wardiatno et al. (2009) disebutkan bahwa perlakuan pemberian pakan terhadap juvenil labi-labi berupa ikan lele atau ikan asin berpengaruh pada pertumbuhan bobot. Adapun menurut Mudjiman (1998), tingkat konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh bau dari pakan itu sendiri. Bau daging ikan lele dan ikan asin lebih beraroma dibandingkan dengan pelet ikan, ubi, atau singkong. Namun, hasil penelitian Jensen dan Das (2008) mengungkapkan bahwa dalam lambung *A. cartilaginea* terdapat material tumbuhan sekitar 77% dan sisanya merupakan material hewani. Hal ini menunjukkan bahwa *A. cartilaginea* merupakan omnivora yang sumber pakannya lebih banyak berasal dari tumbuhan dibanding pakan hewani.

Kecepatan laju pertumbuhan labi-labi sangat dipengaruhi oleh jenis dan kualitas pakan yang diberikan serta kondisi lingkungan hidupnya. Apabila jumlah pakan tidak mencukupi dan kondisi lingkungan tidak mendukung, pertumbuhan labi-labi dapat terhambat (Amri dan Khairuman 2002). Maswardi et al. (1996) melaporkan bahwa pada kondisi lingkungan bersuhu rendah (kurang

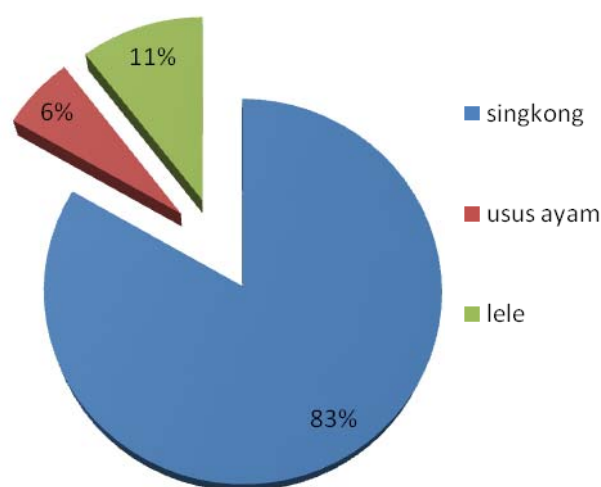
dari 30°C), aktivitas bulus menurun dan nafsu makannya berkurang. Dari hasil percobaan di kolam penangkaran, *A. cartilaginea* cenderung memilih jenis pakan singkong daripada jenis pakan usus ayam dan ikan lele. Bahan pakan berupa singkong lebih murah dan mudah diperoleh serta tersedia setiap saat meskipun memiliki kandungan gizi yang lebih rendah dibanding jenis pakan ikan lele dan usus ayam. Pakan dari tumbuhan air dapat dijadikan alternatif percobaan pakan mengingat *A. cartilaginea* di alam lebih banyak mengomsumsi pakan nabati dibanding pakan hewani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan hasil kerja sama dengan Tim Peneliti dari Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumberdaya Alam Samboja yang didanai dari anggaran penelitian DIPA Balitek KSDA Samboja Tahun 2014. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

**Tabel 1.** Hasil uji beda nyata terkecil terhadap rata-rata konsumsi tiga jenis pakan pada *A. cartilaginea* pada lima hari pertama di tempat penangkaran

Jenis pakan (diet)	Rata-rata konsumsi harian (g)
Singkong	80±10 <sup>c</sup>
Usus ayam	6±8,94 <sup>a</sup>
Lele	10±7,91 <sup>ab</sup>



**Gambar 1.** Komposisi jenis pakan rata-rata harian yang dikonsumsi labi-labi.

**Tabel 2.** Indeks Neu dari tiga jenis pakan yang diberikan pada *A. cartilaginea* di tempat penangkaran

Jenis pakan (diet)	Ketersediaan (a)	Penggunaan		Indeks seleksi (w = r/a)	Indeks terstandarisasi (B)
		Teramati	Proporsi (r)		
Singkong	33,33	80	83,33	2,5000	0,83
Usus ayam	33,33	6	6,25	0,1875	0,06
Lele	33,33	10	10,42	0,3125	0,10
Jumlah (total)	100	96	100	3	1

**Tabel 3.** Kandungan gizi dalam tiap 100 gram bahan pakan yang diberikan pada *A. cartilaginea* di tempat penangkaran

Jenis pakan	Kandungan gizi	
	Protein (gram)	Air (gram)
Ikan lele	17,70	82,30
Singkong	1,20	52,50
Usus ayam	29,93	70,07

Sumber: Nurhayati (2004); Khairuman (2003); Sagogyo (1994)

**Tabel 4.** Kandungan gizi jenis pakan yang dikonsumsi oleh *A. cartilaginea* di tempat penangkaran

Jenis pakan	Berat pakan yang dikonsumsi (gram)	Kandungan gizi	
		Protein (gram)	Air (gram)
Ikan lele	10,42	1,844	8,575
Singkong	83,33	0,999	43,748
Usus ayam	6,25	1,870	4,379

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri K, Khairuman. 2002. Labi-labi komoditas perikanan multimanfaat. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Bibby C, Jones J, Marsden SJ. 2000. Teknik-teknik ekspedisi lapangan survei burung. Birdlife International-Indonesia Programme, Bogor.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1995. Petunjuk pelaksanaan pembinaan dan pengelolaan labi-labi. Direktorat Jenderal Perikanan, Jakarta.
- Dirjen PHKA [Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam]. 2008. Harvest sustainability of Asiatic soft-shell turtle *Amyda cartilaginea* in Indonesia. Dirjen PHKA, Jakarta.
- Iskandar DT. 2000. Kura-kura dan buaya Indonesia, Papua Nugini. PAL Media Citra, Bandung.
- Jensen KA, Das I. 2008. Dietary observations on the Asian soft-shell turtle (*Amyda cartilaginea*) from Sarawak, Malaysian Borneo. *Chelonian Conserv Biol* 7(1): 136-141.
- Khairuman, Amri K. 2003. Membuat pakan ikan konsumsi. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Kusdinar A. 1995. Telaah Beberapa Aspek Bioekologi Kura-kura Belawa (*Trionyx cartilagineus*) di Belawa, Cirebon, Jawa Barat. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusrini MD, Mardiasuti A, Darmawan B et al. 2009. Laporan Sementara: Survei pemanenan dan perdagangan labi-labi di Kalimantan Timur. NATURE Harmony, Bogor.
- Mashar A. 2009. Karakteristik morfologi, struktur populasi, dan karakteristik telur kura-kura belawa (*Amyda cartilaginea*). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Maswardi A, Harimurti CA, Hanif S et al. 1996. Budi daya labi-labi. Balai Budidaya Air Tawar, Sukabumi.
- Mudjiman A. 1998. Makanan ikan. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mumpuni, Riyanto A. 2010. Harvest, population and natural history of soft-shelled turtle (*Amyda cartilaginea*) in South Sumatera, Jambi and Riau Provinces, Indonesia. APEKLI, Cibinong.
- Muslim T. 2013. Habitat dan penyebaran labi-labi (*Amyda cartilaginea*) di Kalimantan Timur. Laporan Hasil Penelitian Tahun 2013. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam, Samboja.
- Nurhayati Y. 2004. Sukses budi daya lele tanpa modal. Jakarta.
- Sajogyo. 1994. Menuju gizi baik yang merata di pedesaan dan di kota. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Shepherd CR, Nijman V. 2013. Inspection manual for use in commercial reptile breeding facilities in Southeast Asia. Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), TRAFFIC, Geneva, Switzerland.
- Wardiatno Y, Kusrini MD, Rahmi N et al. 2009. Pertumbuhan juvenil labi-labi, *Amyda cartilaginea* (Boddaert, 1770) dengan jenis pakan berbeda di Desa Belawa, Kabupaten Cirebon. *J Penelitian Perikanan Indones* 3(2): 1-14.