

## KOMUNIKASI RINGKAS

### PEMBESARAN IKAN PATIN (*Pangasius pangasius* HB) DALAM SANGKAR DI SUNGAI MUSI SUMATERA SELATAN

Asyari<sup>\*)</sup>, Zainal Arifin<sup>\*)</sup> dan Agus Djoko Utomo<sup>\*)</sup>

#### ABSTRAK

Pembesaran ikan patin dalam sangkar ukuran 2x3x1,5 m<sup>3</sup> telah dilakukan di Sungai Musi, Sumatera Selatan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui umur, pola dan laju pertumbuhan, hubungan panjang bobot, konversi pakan dan sintasan ikan patin selama 1 tahun.

Ikan patin yang dipelihara berjumlah 22 ekor dengan bobot awal rata-rata 253,4 g diberi pakan pelet dengan kandungan protein 23% sebanyak 2% dari bobot tubuh ikan per hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat penebaran awal ikan patin berumur antara 0,5-1 tahun, setelah 1 tahun pemeliharaan bobot akhir mencapai 2.445 g atau 965% dari bobot awal, dengan laju pertumbuhan bulanan sebesar 21,45%. Pertumbuhan ikan patin pada pemeliharaan ini bersifat alometrik ( $b>3$ ), sedangkan konversi pakan sebesar 3,7.

**ABSTRACT:** *Growth pattern of catfish (*Pangasius pangasius* HB) on floating wooden cage at Musi River, South Sumatera. By: Asyari, Zainal Arifin and Agus Djoko Utomo.*

*An investigation on age, growth pattern, growth rate, length weight relationship, food conversion rate and survival rate of catfish raised in a floating wooden cage of 2 x 3 x 1,5 m<sup>3</sup> was conducted at the Musi River, South Sumatera for 1 year.*

*The cage was stocked with 22 fish with an average weight of 253,4 g. Commercial pelleted feed with 23% protein content was given at 2% fish biomass weight daily.*

*The initial ages of catfish were 0.5-1 year old and after 1 year rearing, the fish attained a final weight of 2,445 g or 965% of the initial weight, meaning a monthly growth rate of 21.45%. The growth pattern of catfish showed an allometric growth ( $b>3$ ) and food conversion rate of 3.7.*

**KEYWORDS:** *Catfish; cage culture; grow-out.*

#### PENDAHULUAN

Propinsi Sumatera Selatan mempunyai perairan umum dengan luas lebih kurang 2,5 juta hektar yang terdiri atas sungai, danau dan rawa (Zain, 1981). Perairan tersebut dihuni oleh berbagai jenis ikan ekonomis penting baik sebagai ikan konsumsi maupun ikan hias.

Salah satu jenis ikan ekonomis penting yang hidup di Sungai Musi, Sumatera Selatan adalah ikan patin (*Pangasius pangasius* HB). Selain di Sungai Musi ikan patin dijumpai juga di beberapa sungai besar lainnya di Indonesia seperti Sungai Rokan, Siak, Kampar, Batanghari dan Sungai

Inderagiri. Pada musim hujan (Oktober sampai Desember) setiap tahun ikan patin beruaya ke hulu untuk memijah (Hamidy, 1989).

Ikan patin mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan untuk dibudidayakan seperti ukurannya besar, fekunditasnya cukup tinggi, kebiasaan makan omnivor serta mutu dagingnya digemari masyarakat luas. Ikan patin di alam dapat mencapai ukuran lebih dari 24 kg dengan panjang lebih dari 1 m (David, 1963), sedangkan pertumbuhannya di alam bersifat alometrik (Hamidy, 1989).

Pemeliharaan ikan patin dalam sangkar dapat digunakan untuk mempersiapkan calon induk

<sup>\*)</sup> Peneliti pada Loka Penelitian Perikanan Pantai Palembang, Sumsel

demikian pentingnya perbenihan. Induk dipersiapkan sedini mungkin dengan cara mengumpulkan calon-calon induk dari alam dan memeliharanya. Namun sebelum dijadikan calon induk, perlu diketahui umur ikan tersebut agar tercapai apa yang diinginkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur, pola dan laju pertumbuhan, hubungan panjang bobot, konversi pakan dan sintasan ikan patin dalam sangkar selama 1 tahun di Sungai Musi, Sumatera Selatan. Selanjutnya ikan ini dijadikan calon induk yang akan dipijahkan secara terkontrol.

## BAHAN DAN METODE

Pembesaran ikan patin dilakukan di Sungai Musi, Desa Gandus, Palembang, Sumatera Selatan selama 1 tahun dari bulan November 1991 sampai November 1992.

Ikan dipelihara dalam jaring polietilen yang diletakkan dalam sebuah sangkar terapung dari kayu dan memakai drum sebagai pelampung. Sangkar berbentuk segi empat dengan ukuran 2x3x1,5 m<sup>3</sup>.

Ikan patin yang dikumpulkan dari nelayan di Sungai Musi dengan ukuran panjang dan bobot rata-rata 30,98 cm (25,5-37,7 cm) dan 253,4 (140,5-376 gram) ditebar dengan jumlah ikan 22 ekor/ sangkar. Ikan diberi pakan pelet komersial dengan kandungan protein 23% sebanyak 2% dari bobot tubuh ikan per hari yang diberikan 1% pagi dan 1% sore (Lampiran 1). Pengukuran panjang dan bobot ikan dilakukan setiap bulan. Selain itu juga dilakukan pencatatan terhadap mutu air meliputi pH, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, alkalinitas dan suhu air.

Pertumbuhan individu, umur, pola dan laju pertumbuhan, hubungan panjang bobot, konversi pakan dan sintasan dievaluasi pada akhir percobaan.

Parameter pertumbuhan panjang dicari dengan persamaan regresi berdasarkan Gulland and Holt dalam Pauly (1984):

$$Y = a + bx$$

di mana:

- Y = Pertumbuhan panjang ( $\Delta L/\Delta T$ )
- x = Nilai tengah panjang rata-rata
- b = Konstanta pertumbuhan (k)
- a/b = Panjang maksimal (L<sub>∞</sub>)

Pola pertumbuhan dan pendugaan umur didapat berdasarkan persamaan Von Bertalanffy (Pauly, 1984):

$$L_t = L_{\infty} (1 - e^{-k(t-t_0)})$$

di mana:

- L<sub>t</sub> = Panjang pada waktu t
- L<sub>∞</sub> = Panjang maksimal
- e = Bilangan (2,72)
- k = Konstanta
- t = Waktu pada saat t
- t<sub>0</sub> = Waktu pada saat belum menetas (asumsi nol)

Laju pertumbuhan didapat dengan menggunakan rumus:

$$L_p = \frac{\Delta W}{W_0} \times 100\%$$

di mana:

- L<sub>p</sub> = Laju pertumbuhan
- ΔW = Pertambahan bobot
- W<sub>0</sub> = Bobot awal

Hubungan panjang bobot dicari berdasarkan persamaan:

$$W = a L^b$$

di mana:

- W = Berat (dalam gram)
  - L = Panjang (dalam cm)
  - a & b = Konstanta
- (Ricker dalam Effendie, 1979)

Analisis hubungan panjang bobot menggunakan paket program "Minitab" (Anonymous, 1988). Sebagai pembandingan diambil sampel ikan patin dari alam di Sungai Musi, yang ukurannya relatif sama dengan yang dipelihara dalam sangkar.

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Jumlah pakan pada satuan waktu}}{\text{Pertambahan bobot pada satuan waktu}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Individu

Data pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot, tingkat sintasan dan jumlah pakan disajikan pada Tabel 1. Pertumbuhan bobot ikan patin selama 1 tahun percobaan mencapai bobot 2445 g atau 965% dari bobot awal 253,4 g dengan rata-



rata pertambahan bobot sebesar 182,63 g per bulan, sedangkan pertumbuhan panjang mencapai 57,12 cm dari panjang awal rata-rata 30,98 cm.

Bila dibandingkan dengan hasil percobaan terdahulu (Arifin dan Asyari, 1992) pada 3 lokasi yang berbeda, pertumbuhan bobot ikan patin dalam sangkar mencapai bobot 430,96-685,14 g dari bobot awal 159,8 g (270% sampai 429%) selama 4,5 bulan. Maka pertumbuhan ikan patin pada percobaan ini (965%) mendekati nilai yang cukup tinggi dari percobaan pada tiga lokasi

tersebut, yakni dengan perkiraan nilai 1 tahun sebesar 1144% per tahun.

### **Umur dan Pola Pertumbuhan**

Dalam persiapan pembenihan, umur, ukuran dan pola pertumbuhan calon induk sangat penting diketahui, yakni untuk menentukan kelayakan dan dosis hormon yang akan digunakan. Untuk menentukan umur, dilakukan analisis pertumbuhan panjang selama pemeliharaan (Tabel 2).

Tabel 1. Catatan bulanan rata-rata bobot, panjang, tingkat sintasan dan konsumsi pakan selama 12 bulan pemeliharaan (N=22).

*Tabel 1. Monthly record on average weight, length, survival rate and feed consumption during 12 month experiment period (N = 22).*

<b>Bulan Month</b>	<b>Pertumbuhan bobot rata-rata Average weight growth (g)</b>	<b>Pertumbuhan panjang rata-rata Average length growth (cm)</b>	<b>Sintasan Survival rate (%)</b>	<b>Pakan per bulan/ekor Food per month/fish (g)</b>
0	253.40	30.98	100	152
1	390.50	34.09	100	234
2	497.60	37.65	90.9	298
3	679.65	39.40	90.9	407
4	847.25	41.26	90.9	508
5	1008.50	44.79	90.9	605
6	1126.00	46.68	90.9	675
7	1280.50	48.89	90.9	768
8	1406.50	50.20	90.9	843
9	1776.50	51.95	90.9	1,065
10	1920.00	53.46	90.9	1,152
11	2330.00	55.02	90.9	1,398
12	2445.00	57.12	90.9	-
<b>Total:</b>				<b>8,105</b>

Tabel 2. Analisis pertumbuhan panjang ikan patin selama pemeliharaan.  
 Tabel 2. Length growth analysis of catfish in floating wooden cage.

Lt	(cm)	$\Delta L$ (cm)	$\Delta T$ (hari/day)	$\Delta L/\Delta T$ (cm/year)	$(Lt+Lt^{+1})/2$
Lt1	30.98	-	-	-	-
Lt2	34.09	3.11	30	37.8	32.53
Lt3	37.65	3.56	30	43.3	35.55
Lt4	39.40	1.75	30	21.29	38.52
Lt5	41.20	1.86	30	22.63	40.33
Lt6	44.79	3.53	30	42.94	40.02
Lt7	46.68	1.89	30	22.99	45.73
Lt8	48.89	2.21	30	26.89	47.78
Lt9	50.20	1.31	30	15.94	49.54
Lt10	51.95	1.75	30	21.29	51.07
Lt11	53.46	1.51	30	18.37	52.70
Lt12	55.02	1.56	30	18.98	54.24
Lt13	57.12	2.10	30	25.55	56.07

Lt = panjang pada waktu t (*length at t time*)  
 Lt<sup>+1</sup> = panjang pada pengamatan berikutnya (*length at subsequent observation*)

Dari analisis pertumbuhan panjang (Tabel 2) didapat persamaan regresi 1 (Gulland dan Holt, 1959 dalam Pauly, 1984), variabel bebas (x) berpengaruh nyata (signifikan) terhadap y (variabel tak bebas 2).

Persamaan regresi:

$$Y = 68 - 0,946x \quad \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

- Variabel bebas (x) =  $(Lt + Lt^{+1})/2$
- Variabel tak bebas (y) =  $\Delta L/\Delta T$
- Nilai konstanta pertumbuhan (k) = -b = 0,946
- Panjang maksimal (L<sub>∞</sub>) = -a/b = 71,5 cm

Dengan melihat hubungan panjang bobot berdasarkan Tabel 1, didapatkan persamaan regresi 2 (Pauly, 1984), variabel bebas (x) berpengaruh nyata (signifikan) terhadap y (variabel tak bebas).

Persamaan regresi:

$$\text{Log } W = -3,01 + 3,64 \text{ Log } L \quad \dots\dots\dots (2)$$

di mana:

- Variabel bebas (x) = Log L
- Variabel tak bebas (y) = Log W

Selanjutnya dari penelitian selama 1 tahun, hubungan umur dengan panjang dan bobot ikan dapat diperkirakan sampai umur 6 tahun (Tabel 3).

Pendugaan ini berdasarkan persamaan Von Bertalanffy (Pauly, 1994):

$$Lt = L_{\infty} (1 - e^{-k(t-t_0)})$$

di mana:

- L<sub>∞</sub> = 71,5
- k = 0,95
- t<sub>0</sub> = 0

Tabel 3. Hubungan antara umur dan ukuran ikan patin dalam keramba apung kayu.  
 Tabel 3. Relationship between age and size of catfish in floating wooden cage.

No.	Umur (tahun) Age (year)	Panjang (cm) Length (cm)	Bobot (g) Weight (g)
1.	0.5	27.0352	159,30
2.	1.0	43.8480	926.19
3.	1.5	54.3036	2017.33
4.	2.0	60.8058	3044.82
5.	2.5	64.8495	3848.92
6.	3.0	67.3641	4420.60
7.	3.5	68.9280	4805.73
8.	4.0	69.9005	5057.18
9.	4.5	70.5053	5218.28
10.	5.0	70.8814	5320.32
11.	5.5	71.1153	5384.50
12.	6.0	71.2608	5420.32

Dari Tabel 3 diketahui bahwa ikan patin pada saat ditebar dengan panjang rata-rata 30,98 cm dan bobot rata-rata 253,40 g (Tabel 1) berumur antara 0,5 tahun sampai 1 tahun, karena ukuran umur 1 tahun adalah 43,84 cm dan 926,19 g (Tabel 3). Pada akhir pembesaran (57,12 cm dan 2445 g; Tabel 1) diduga ikan tersebut berumur lebih dari 1,5 tahun tapi kurang dari 2 tahun, karena ukuran 2 tahun adalah 60,80 cm dan 3044,82 g (Tabel 3).

Pendugaan umur perlu diketahui untuk kepentingan perbenihan, karena ikan patin mencapai dewasa pada umur 3 tahun untuk yang betina, sedangkan untuk yang jantan berumur sekitar 2 tahun.

Diperkirakan sampai umur 6 tahun ikan patin yang dipelihara dalam sangkar ini hanya akan mencapai panjang 71,26 cm dan bobot 5420,32 gram. Padahal di alam biasanya bobotnya sudah mencapai belasan kg pada umur tersebut.

Pertumbuhan panjang dan bobot ikan patin memperlihatkan bahwa, ikan patin pada pemeliharaan dalam sangkar menunjukkan per-

tumbuhan panjang yang cukup tinggi hanya sampai ukuran lebih kurang 70 cm. Seterusnya pertumbuhan panjang tidak mengalami kenaikan yang tajam. Begitu juga pertumbuhan bobot yang cukup tinggi hanya sampai ukuran lebih kurang 5 kg. Seterusnya pertumbuhan bobot juga tidak mengalami kenaikan yang berarti. Hal ini disebabkan karena ikan patin yang dipelihara dalam sangkar dengan kondisi yang terbatas, terutama luas sangkar yang hanya 2 x 3 x 1,5 m<sup>3</sup>, sehingga di alam bisa saja mencapai ukuran jauh lebih besar seperti yang pernah ditemukan oleh Hamidy (1989) dengan ukuran 24 kg.

#### Laju Pertumbuhan

Laju pertumbuhan rata-rata ikan patin pada percobaan ini adalah 21,45% per bulan atau 0,71% per hari. Bila dibandingkan dengan laju pertumbuhan *Pangasius sutchi* sebesar 61,8% yang dilakukan oleh Sedana (1992), ternyata laju pertumbuhan ikan patin ini sangat rendah. Hal ini antara lain karena pemberian pakan pada percobaan tersebut lebih besar, yaitu 5% per hari, sedangkan pada percobaan ini hanya 2% per hari.



### Hubungan Panjang Bobot

Dari data Tabel 1 di atas didapatkan hubungan panjang bobot mengikuti persamaan  $W = 0,00048L^{3,82}$ , di mana W adalah bobot dalam gram dan L adalah panjang dalam centimeter, sedangkan persamaan dalam bentuk regresi adalah:

$$Y = -3,316 + 3,822X$$

di mana:

Y = Log W = bobot

X = Log L = panjang

Pengujian T-test nilai "b" dari persamaan regresi hubungan panjang bobot ikan patin adalah  $P < 0,05$ , yang berarti bahwa ikan tersebut selama pemeliharaannya mempunyai pertumbuhan yang allometrik ( $b > 3$ ), di mana pertumbuhan bobot lebih cepat dari pertumbuhan panjang (Effendi, 1979).

Bila dibandingkan dengan data sampel ikan patin dari alam di Sungai Musi (Arifin *et al.*, 1997), didapatkan hubungan panjang bobot mengikuti persamaan  $W = 0,0068L^{3,06}$ , sedangkan persamaan dalam bentuk regresi  $Y = -2,17 + 3,06X$ .

Bila diasumsikan nilai ukuran ikan patin dalam sangkar mengikuti persamaan  $W = 0,0068L^{3,82}$  dan yang dari alam mengikuti persamaan  $W = 0,0068L^{3,06}$ , maka diketahui bahwa ikan patin sewaktu ditebar dengan panjang 30,98 cm bobotnya lebih kecil dari pada yang di alam,

sedangkan pada ukuran selanjutnya dengan ukuran panjang yang sama dengan di alam, bobot ikan patin yang dipelihara dalam sangkar lebih besar dari pada di alam. Hal ini disebabkan karena pada saat ditebar ikan tersebut masih dalam tahap adaptasi terhadap lingkungannya di sangkar. Selanjutnya setelah diberi pakan tambahan pertumbuhan bobotnya lebih cepat daripada yang di alam.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan bobot ikan patin yang dipelihara dalam sangkar lebih cepat daripada yang di alam. Persamaan hubungan panjang bobot ikan patin yang dipelihara di sangkar dan di alam keduanya mempunyai pertumbuhan yang alometrik ( $b > 3$ ), pertumbuhan bobot lebih cepat dari pertumbuhan panjang. Namun pertumbuhan bobot yang dipelihara dalam sangkar jauh lebih cepat ( $b = 3,82$ ) daripada yang di alam ( $b = 3,06$ ).

### Konversi Pakan

Dengan memperhatikan pertambahan bobot rata-rata akhir percobaan dan jumlah pakan yang dihabiskan selama setahun (Tabel 1) didapat nilai konversi pakan sebesar 3,7. Bila dibandingkan dengan hasil percobaan Arifin dan Asyari (1992) yang mendapatkan nilai konversi pakan sebesar 2,7 sampai 3,97 maka nilai ini termasuk cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh pemberian pakan yang kurang efisien, di mana sebagian makanan ada yang terbuang ke luar sangkar sebelum dimakan oleh ikan. Collier (1986) menyebutkan bahwa pada budidaya sistem keramba (sangkar),

Tabel 4. Kualitas air selama satu tahun masa pemeliharaan.  
Tabel 4. Water quality features during 1 year experiment period.

Variabel Variable		Kisaran nilai Range of value
pH		6,5 - 7
Suhu air (Water temperature)	(°C)	27 - 28.5
Oksigen (Oxygen)	(ppm)	4.04 - 9.4
CO <sub>2</sub>	(ppm)	2.54 - 5.3
Alkalinitas (Alkalinity)	(mg/L CaCO <sub>3</sub> )	16 - 59
Kecerahan (Transparency)	(cm)	22 - 26

pemberian pakan berupa pelet barangkali tidak terlalu efisien untuk sangkar yang dasarnya tidak tertutup rapat, apalagi bila diberikan tidak sedikit demi sedikit maka periode makan ikan menjadi pendek, sehingga sebagian pakan akan hilang lewat bawah sangkar (keramba).

### Tingkat Sintasan

Selama 1 tahun, tingkat sintasan (*survival rate*) ikan patin adalah 90,9% (Tabel 1). Kematian terjadi pada bulan ke dua percobaan (Januari). Diduga kematian ikan disebabkan oleh kesalahan penanganan pada waktu melakukan sampling, sehingga ikan itu saling bertabrakan sesamanya yang menyebabkan timbulnya luka-luka dan berakhir dengan kematian ikan tersebut.

### Kualitas Air

Sebagai gambaran kondisi perairan pada waktu penelitian, terutama mutu air ditampilkan pada Tabel 4. Nilai pH pada percobaan ini masih berada pada rentang yang cocok untuk kehidupan ikan, di mana kisaran nilai yang baik adalah 6-9 (NTAC, 1968). Untuk oksigen terlarut (DO), dalam keadaan yang ekstrim nilai DO sebesar 4 mg/L masih cukup baik asal berada dalam waktu yang pendek. Kandungan CO<sub>2</sub> dalam air yang kurang dari 5 mg/L akan memberikan kehidupan yang baik bagi ikan (Boyd, 1979). Namun banyak ikan akan tetap hidup asal kandungan CO<sub>2</sub> tidak melebihi 25 mg/L (NTAC, 1968).

### KESIMPULAN

Setelah melakukan pembesaran ikan patin dalam sangkar di Sungai Musi, Sumatera Selatan, dengan bobot awal 253,4 g dapat disimpulkan bahwa selama pembesaran 1 tahun ikan patin tumbuh mencapai bobot 2.445 g dengan rata-rata pertumbuhan bobot sebesar 182,63 g per bulan, laju pertumbuhan bulanan 21,45% dan konversi pakan sebesar 3,7.

Dengan bobot akhir 2445 g selama pembesaran 1 tahun, grafik pertumbuhan ikan patin masih menunjukkan kenaikan yang tajam,

sedangkan pertumbuhan ikan patin selama pemeliharaan bersifat alometrik ( $b > 3$ ).

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1988. Minitab reference manual release 6. State College P.A. 16801. USA.
- Arifin, Z. dan Asyari. 1992. Pembesaran ikan patin (*Pangasius pangasius* HB) dalam sangkar di kolam dengan kualitas air yang berbeda. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar. Balitkankar Bogor. Hal. 201-204
- Arifin, Z.; A.K.Gaffar dan Susilo Ajie. 1997. Studi biologi ikan langka patin (*Pangasius* sp.) di DAS Musi. Laporan sementara Loka Penelitian Perikanan Air Tawar Palembang. Belum dipublikasi. Hal. 1-10
- Boyd, C.E. 1979. Water quality in warmwater fish ponds. Departement of fisheries and allied aquacultures. Auburn University. Agricultural Experiment Station. pp. 155-156
- Collier, W.L. 1986. Penelitian ekonomi budidaya perairan di Asia. Diterbitkan oleh Yayasan Obor Indonesia dan Penerbit PT. Gramedia, Jakarta. XIV
- David, A. 1963. Fishery biology of schilbeid catfish (*Pangasius pangasius* H.B). India Journal of Fisheries. pp. 522-598
- Effendie, M.I. 1979. Metode biologi perikanan. Yayasan Dwi Sri, Bogor. Hal. 66-82
- Hamidy, R. 1989. Kematangan kelamin ikan patin (*Pangasius* sp.) di Sungai Inderagiri. Berkala Perikanan Terubuk. Diterbitkan oleh Himpunan Alumni Fakultas Perikanan Universitas Riau Terubuk. Hal. 2-11
- NTAC. 1968. Water quality criteria, FWPCA, NTAC, Washington DC. 2284. pp. 32-35
- Pauly, D. 1984. Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks. FAO of the United. Rome. pp. 18-24
- Sedana, I.P. 1992. Pemanfaatan danau-danau oxbow untuk pembudidayaan ikan intensif. Fakultas Perikanan Universitas Riau Pekanbaru. Hal. 1-37
- Zain, I.H. 1981. Status perikanan perairan umum di Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Perikanan Perairan Umum. Jakarta 19-21 Agustus. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Hal. 81-85

Lampiran 1. Komposisi nutrea pakan yang digunakan dalam pembesaran ikan patin selama pemeliharaan.

Appendix 1. *Nutrient composition of feed used in catfish grow out during 1 year experiment.*

No.	Komposisi bahan <i>Ingredient</i>	Isi <i>Content</i> (%)
1.	Air ( <i>Water</i> )	9.91
2.	Protein	23.14
3.	Lemak ( <i>Fat</i> )	6.83
4.	Karbohidrat ( <i>Carbohydrate</i> )	30.74
5.	Abu ( <i>Ash</i> )	13.10
6.	Serat kasar ( <i>Crude fiber</i> )	16.28

Hasil analisis laboratorium Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Palembang  
(*Analysis result of Palembang Industry Research and Development Lab.*)