



## PENGARUH SUPLEMENTASI MINYAK IKAN LEMURU (*Sardinella longisepts*) DALAM KONSENTRAT *MOLAMIX* TERHADAP NON KARKAS INTERNAL SAPI BALI

Ardiyasa. I. P. G, N. L. P. Sriyani, dan I. N. T. Ariana.

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar

Hp; +6281916226471, E-mail: [ardi\\_gedur@yahoo.com](mailto:ardi_gedur@yahoo.com)

### RINGKASAN

Penelitian menggunakan rancangan kelompok teracak lengkap (*randomized complete block design*), dengan tiga perlakuan ransum dan empat blok. Penelitian ini menggunakan 12 ekor sapi dengan bobot badan  $262 \pm 11,27$  kg. Sapi Bali di alokasikan secara acak kedalam tiga perlakuan, yaitu sapi-sapi yang mendapat perlakuan kontrol RKMBI<sub>0</sub> yaitu konsentrat *molamix* tanpa minyak ikan lemuru, RKMBI<sub>5</sub> konsentrat-*molamix* berminyak ikan lemuru 5%, RKMBI<sub>10</sub> konsentrat-*molamix* berminyak ikan lemuru 10%. Rumput gajah diberikan secara *ad libitum* yang dipotong dengan mesin *chopper* pada semua perlakuan dan konsentrat diberikan 3 kg/hari/ekor dengan dicampur bersama rumput. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, persentase tertinggi potongan non karkas *internal* bagian hati terdapat pada perlakuan RKMBI<sub>10</sub> yaitu 1,70%, diikuti RKMBI<sub>5</sub> 1,59%, dan RKMBI<sub>0</sub> yaitu 1,50% berbeda tidak nyata. Begitu juga untuk potongan non karkas *internal* lainnya ginjal, limpa paru-paru, dan jantung menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemberian suplementasi minyak ikan lemuru dalam konsentrat *molamix* tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap potongan non karkas internal sapi bali.

**Kata kunci:** *minyak ikan lemuru, non karkas internal*

## EFFECT OF LEMURU FISH OIL (*Sardinella longisepts*) SUPPLEMENTATION IN CONCENTRATE MOLAMIX TO INTERNAL NON-CARCAS OF BALI CATTLE

### SUMMARY

This research used Randomized Complete Block Design which consists of 3 treatment diets and 4 liveweight groups (blocks). There were 12 Bali cattle (entire males) with liveweight range of  $262 \pm 11,27$  kg were randomly allotted into 3 diet treatment groups i.e. those offered concentrate-molamix without lemuru fish oil (RKMBI<sub>0</sub>), concentrate molamix with 5% lemuru fish oil (RKMBI<sub>5</sub>), and those offered concentrate molamix with 10% lemuru fish oil (RKMBI<sub>10</sub>). Elephant grass was given *ad libitum* that was chopped by chopper machine to all treatments and 3 kg/day concentrate twice daily. This research result shows, The highest percentage of internal non-carcas cut of liver part is in the RKMBI<sub>10</sub> treatment for 1.70%, following by RKMBI<sub>5</sub> for 1.59%, and RKMBI<sub>0</sub> for 1.50% which are not significantly different. So does to other internal non-carcas cut of the kidney, spleen, lungs, heart that shows result that is not visibly different ( $P > 0.05$ ) based on the statistical analysis result. This study showed that supplementation of lemuru fish oil in the concentrate-molamix did not significantly affect to the internal non-carcass of Bali cattle.

**Key words:** *lemuru fish oil, internal non-carcas.*

## PENDAHULUAN

Pada umumnya industri penggemukan sapi di Bali masih konvensional, dalam hal ini pemberian pakan masih bertujuan hanya meningkatkan berat badan, belum banyak pemberian pakan secara khusus ditunjukkan untuk meningkatkan kualitas daging. Pertambahan berat badan sapi jantan dengan pakan rumput saja 0,23 kg/hari (Saka, 2001). Sempitnya lahan pengembalaan untuk sapi di Bali akibat tergusur oleh pembangunan untuk pariwisata, menyebabkan banyak peternak memberi sapi pakan campuran konsentrat dalam berbagai konsentrasi. Pemberian pakan campuran konsentrat telah banyak dilakukan oleh peternak karena pertambahan berat badannya nyata lebih cepat dari pada hanya diberikan hijauan. Ariana, *et al.* (2009) melaporkan bahwa terjadi peningkatan berat badan akhir dan kualitas karkas yang nyata lebih baik pada sapi Bali yang diberi pakan campuran konsentrat dibandingkan yang diberi pakan hijauan saja.

Bagian non karkas (*offals*) terdiri dari bagian yang layak di makan dan tidak layak di makan. Di Indonesia komponen non karkas dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu non karkas yang layak dimakan (*edible offals*) dan non karkas yang tidak layak dimakan (*non edible offals*). Untuk non karkas yang layak di makan (*edible offals*) antara lain meliputi jantung, hati, paru-paru, ginjal dan limpa, yang bernilai ekonomi tinggi karena merupakan bahan pangan yang disukai masyarakat. Selama proses penggemukan, kualitas pakan akan mempengaruhi komposisi non karkas (Priyanto, *et al.*, 1999). Pakan berenergi tinggi dapat meningkatkan berat hati, ginjal, jantung, paru-paru, limpa (Murray, *et al.*, 1977). Pemberian konsentrat *molamix* berminyak ikan dapat meningkatkan energi ransum dan diharapkan dapat mempengaruhi persentase non karkas internal yang merupakan non karkas yang layak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar persentase bagian-bagian non karkas *internal* sapi Bali sebagai akibat dari perlakuan suplementasi minyak ikan lemuru dalam konsentrat *molamix* dalam ransum yang diberikan.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Sapi Bali yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Bali jantan dengan rata-rata umur dua setengah tahun ( $I_2$ ) yang dibeli dari pasar hewan Bringkit Badung. Jumlah

sapi bali jantan yang dipergunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 ekor dengan bobot badan  $262 \pm 11,27$  kg.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis pakan yaitu hijauan sebagai pakan dasar dan konsentrat, dimana sumber hijauan yang digunakan yaitu rumput gajah yang diberikan *ad libitum* dan konsentrat 3 kg/ekor/hari. Pemberian air minum diberikan sekali dalam sehari yaitu pada pukul 14.00 Wita. Konsentrat diberikan dalam bentuk *mash* (tepung) yang disusun berdasarkan perhitungan komposisi zat-zat makanan menurut rekomendasi Kears (1982).

### **Metode**

Penelitian ini dilaksanakan di kebun milik Ibu Yani Yuhani Panigoro yang dikelola oleh PT. Sarana Bali Ventura Denpasar di Dusun Asah, Desa Gobleg, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penelitian berlangsung selama empat bulan untuk pemeliharaan dan di Rumah Pematangan Hewan Mergantaka Mandala di Desa Temesi, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar selama satu minggu.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Kelompok Teracak Lengkap (*randomized complete block design*), dengan tiga perlakuan ransum dan empat blok sehingga terdapat 12 unit percobaan. Ketiga perlakuan tersebut adalah: RKMBI<sub>0</sub> : Rumput gajah + tambahan konsentrat-*molamik* berminyak ikan lemuru 0%, RKMBI<sub>5</sub> : Rumput gajah + tambahan konsentrat-*molamik* berminyak ikan lemuru 5%, RKMBI<sub>10</sub> : Rumput gajah + tambahan konsentrat-*molamik* berminyak ikan lemuru 10%.

Pada saat sapi bali tiba di RPH Mergantaka Mandala Temesi dilakukan penimbangan berat badan, setelah itu ditempatkan di kandang peristirahatan. Keesokan harinya sebelum sapi disembelih dilakukan penimbangan kembali dan pendataan. Kemudian setelah sapi disembelih dilakukan pengeluaran darah (*Bleeding*). Sebelum di potong menjadi potongan non karkas sapi yang sudah mati di gantung dan *rolling* untuk memudahkan pemisahan antara non karkas dan karkas. Untuk bagian non karkas *eksternal* (Kulit, Kepala, Ekor, Kaki) di pisahkan terlebih dahulu dari karkas kemudian ditimbang. Untuk mencari berat non karkas *internal* (hati, jantung, ginjal, limpa, paru-paru), terlebih dahulu dilakukan pemisahan antara lemak dan jeroan.

Variabel yang diamati dalam penelitian adalah persentase potongan non karkas (*internal*) yaitu hati, ginjal, limpa, paru-paru, jantung.

Data yang diperoleh dianalisa dengan Sidik Ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0.05$ ), maka analisis dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan dengan tingkan signifikan 5% (Steel dan Torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase potongan non karkas *internal* pada perlakuan suplementasi minyak ikan lemuru dalam kosentrat *molamix* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P > 0.05$ ). Persentase non karkas bagian hati RKMBI<sub>5</sub> 6% lebih tinggi dari pada RKMBI<sub>0</sub>, sementara RKMBI<sub>10</sub> 13,33% lebih tinggi dari pada RKMBI<sub>0</sub>. Persentase non karkas bagian hati RKMBI<sub>10</sub> 6,92% lebih tinggi dari pada perlakuan RKMBI<sub>5</sub>. Secara statistik ketiga perlakuan tersebut tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pengaruh Suplementasi Minyak ikan lemuru pada Kosentrat *Molamix* terhadap Persentase Non Karkas *Internal***

Variabel	Perlakuan <sup>1</sup>			SEM <sup>3</sup>
	RKMBI <sub>0</sub>	RKMBI <sub>5</sub>	RKMBI <sub>10</sub>	
Hati (%)	1,50a <sup>2</sup>	1,59 a	1,70 a	0,09
Ginjal (%)	0,19 a	0,18 a	0,19 a	0,01
Limpa (%)	0,21 a	0,21 a	0,24 a	0,01
Paru-Paru (%)	0,63 a	0,59 a	0,68 a	0,03
Jantung (%)	0,38 a	0,38 a	0,43 a	0,02

Keterangan:

<sup>1</sup>) Perlakuan:

RKMBI<sub>0</sub> = Rumput gajah + kosentrat *molamix* berminyak ikan lemuru 0%

RKMBI<sub>5</sub> = Rumput gajah + kosentrat *molamix* berminyak ikan lemuru 5%

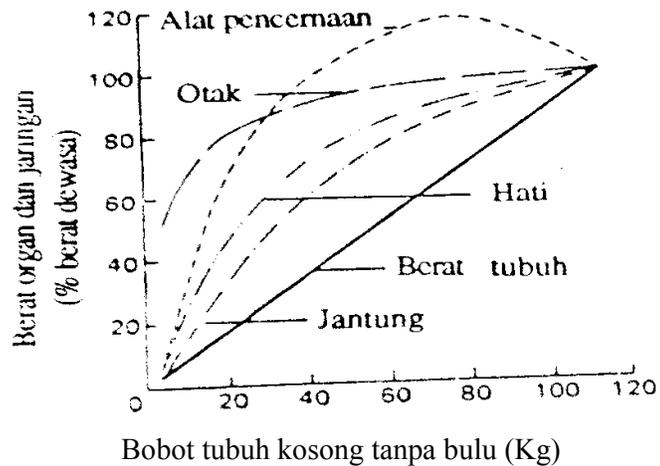
RKMBI<sub>10</sub> = Rumput gajah + kosentrat *molamix* berminyak ikan lemuru 10%

<sup>2</sup>) Hurupyang sama pada baris yang sama menyatakan berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ )

<sup>3</sup>) SEM = *Standar Error of the Treatmet Means*

Suplementasi minyak ikan lemuru dalam kosentrat *molamix* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P > 0.05$ ) diantara persentase potongan karkas *internal* (hati, ginjal, limpa, paru-paru, jantung). Walaupun dalam hasil penelitian ini mendapatkan pemberian kosentrat *molamix* berminyak ikan menyebabkan penurunan konsumsi ransum (Lampiran 1) akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap persentase non karkas internal yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena organ dalam seperti hati, ginjal limpa, paru-paru, jantung merupakan salah satu organ vital yang mengalami masak dini, sehingga pemberian pakan suplementasi minyak ikan lemuru dalam kosentrat-*molamik* tidak secara nyata

mempengaruhi persentase non karkas *internal*. Sesuai dengan pendapat Hafez (1963) yang menyatakan organ dalam merupakan organ yang masak dini, sehingga pertumbuhan setelah kelahiran relative kecil Gambar 1.



**Gambar 1. Pertumbuhan Pascanatal Organ Dalam**

Pola pertumbuhan organ seperti hati, ginjal, paru-paru, limpa, jantung dan saluran pencernaan menunjukkan adanya variasi, sedangkan organ yang berhubungan dengan metabolisme menunjukkan perubahan bobot yang besar sesuai dengan status nutrisi dan fisiologis ternak (Black, 1983). Otak merupakan organ yang perkembangannya paling awal dan mencapai 90% ukuran maksimumnya pada saat ternak mencapai 35% bobot dewasa (Black, 1983). Kemudian diikuti oleh pertumbuhan organ internal seperti jantung, hati, ginjal, yang sebagian besar pertumbuhannya pada saat prenatal (sebelum dilahirkan). Kadar laju pertumbuhan relative beberapa komponen non karkas hampir sama dengan kadar laju pertumbuhan, misalnya abomasum dan usus besar mencapai kedewasaan hampir bersamaan dengan tubuh. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Sriwijayanti, *et al.* (2012), menyatakan bahwa sapi bali umur muda (1,5-2,5 tahun) dan umur dewasa (3-4 tahun) memiliki berat non karkas internal yang tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan pertumbuhan non karkas internal terjadi pada saat ternak itu muda.

## SIMPULAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa suplementasi minyak ikan lemuru dalam kosentrat *molamix* pada level 5% dan 10% tidak berpengaruh nyata terhadap non karkas *internal*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana bapak Prof. Dr. dr. Ketut Suastika, Sp. PD-KEMD dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana bapak Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama, MS atas pelayanan administrasi dan fasilitas pendidikan yang diberikan kepada penulis selama menjani perkuliahan. Kepada pihak PT. Sarana Bali Ventura (SBV) dan bapak Haji Amir direktur PT. Sarana Duta Berlian sebagai pengelola RPH Mergantaka Mandala Temisi dan rekan sejawat I Gede Mahardhika Atmaja atas kesempatan bekerjasama untuk melaksanakan penelitian ini sehingga dapat berlangsung lancar dan dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, I.N.T., I.B.G. Partama, I.G.N. Bidura, dan I.K. Wirta. 2009. Penelitian Karkas Ternak Sapi Potong. Laporan. Kerjasama antara Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan dan Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Bali
- Black, J.L. 1983. Growth and Development of Lambs. Pada: Sheep Production. W. Haresign, ed. Hal. 21-58. Butterworths, London.
- Hafez, E.S.E. 1963. Symposium on Growth. Phylogenetic of Pre Natal and Post Natal Growth. J. Anin. Sci. 22:779-790.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirement of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuff Institute Utah Agric. Exp. Sta. Utah State Univ. Logan Utah, USA.
- Murray, D.M., N.M. Tulloh and W.R. Winter, 1977. The effect of three different growth rates on some offal components of cattle. J. Agric. Sci. 89:119-128
- Priyanto, R., E.R. Johnson & D.G. Taylor. 1999. The Importance of Genotype In Steers Fed Pasture or Lucerne Hay And Prepared For The Australian And Japanese Beef Markets. New Zealand J. of Agric. Res. 42:393-404.
- Saka, I. K. 2001. Perbaikan lemuru Dan Peningkatan Produksi Ternak Potong dengan Pakan Imbuhan, Laser Puncture dan Pendekatan Agroforestry. In Kartiarso, J.I. Pariwono, S.M Nababan, Tatie

- Soedewo, Paryono dan Abdul Kadir Rahman. Proseding Seminar Nasional Peternakan Pasca IAEUP.
- Sriyani, N.L.P. 2013. Respons Produksi dan Kandungan Omega-3 Daging pada Sapi Bali yang Diberikan Pakan Kosentrat-*Molamix* Berminyak Ikan lemuru. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Universitas Udayana: Denpasar.
- Steel, R.G.D. dan J.H.Torrie.1991.Principle and Procedures of Statistik.McGrow Hill Book Bo.Inc,New York.
- Sriwijayanti, D.A., G. Putu., D. Rudyanto. 2012. Hubungan Antara Umur Dengan Bobot Karkas Depan (Fore Quater) Ditinjau Dari Potongan Primal Sapi Bali Jantan. Lab Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana: Indonesia Medicus Veteriner 2012 1(2) : 202-216.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Pengaruh Suplementasi Minyak Ikan lemuru pada Kosentrat *Molamix* Terhadap Konsumsi Bahan Kering dan Nutrien Ransum

Variabel	Ransum Perlakuan			SEM	Sig
	RKMBI <sub>0</sub>	RKMBI <sub>5</sub>	RKMBI <sub>10</sub>		
Bahan Kering (kg)	6,86 <sup>a</sup>	5,85 <sup>b</sup>	5,36 <sup>c</sup>	0,32	**
Bahan Organik (g/e/h)	5936,30 <sup>a</sup>	5086,30 <sup>b</sup>	4665,10 <sup>c</sup>	55,95	**
Protein (g/e/h)	789,01 <sup>a</sup>	662,08 <sup>b</sup>	591,01 <sup>c</sup>	9,24	**
Energi (kkal)	28230,41 <sup>a</sup>	24500,00 <sup>b</sup>	22040,30 <sup>c</sup>	235,6	**
NDF (g/e/h)	4629,70 <sup>a</sup>	3892,50 <sup>b</sup>	3580,60 <sup>c</sup>	40,56	**
ADF (g/e/h)	3065,30 <sup>a</sup>	2599,01 <sup>b</sup>	2336,30 <sup>c</sup>	19,08	**
Lemak (g/e/h)	314,55 <sup>c</sup>	327,03 <sup>b</sup>	372,86 <sup>a</sup>	3,45	**

Sumber ; Sriyani, 2013

Keterangan:

- RKMBI<sub>0</sub> = Ransum kontrol ( rumput gajah + kosentrat *molamix* tanpa minyak ikan lemuru)
- RKMBI<sub>5</sub> = Rumput gajah + kosentrat *molamix* berminyak ikan lemuru 5%
- RKMBI<sub>10</sub> = Rumput gajah + kosentrat *molamix* berminyak ikan lemuru 10%
- \*\* = Berbeda sangat nyata (P<0,01)
- SEM = *Standar Error of the Treatmet Means*