

Nilai Ekonomi Penggunaan Berbagai Jenis Konsentrat dalam Bahan Pakan Berbasis Pollard

(Economic value of including different concentrate into pollard-based feed)

Klotilde Kolo; Maria Yasinta Luruk; Johanis Ly

Fakultas Peternakan- Universitas Nusa Cendana,

Jln. AdisuciptoPenfui, Kupang 85001

NTT Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674

Email:klotildekollo06@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai ekonomi dari penggunaan 3 jenis konsentrat : KGP709, Hi-Grow 152, KGB dan campuran ketiganya dalam pakan babi berbasis *pollard*. Materi yang digunakan adalah 12 ekor ternak babi jantan kastrasi peranakan *landrace* dengan rata-rata bobot badan 16,5 kg (KK=11,12%). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), empat perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah: 4 jenis ransum dengan campuran 3 jenis konsentrat berbeda dalam perbandingan 50% *pollard* + 25% jagung + 25% konsentrat jenis konsentrat berbeda, yakni: R1: ransum menggunakan konsentrat KGP709, R2: ransum menggunakan konsentrat Hi-Grow 152, R3: ransum menggunakan konsentrat KGB; dan R4: ransum menggunakan campuran ketiga jenis konsentrat. Variabel yang diteliti adalah nilai ekonomi yang terdiri dari: Income Over Feed Cost (IOFC), keuntungan, Revenue Cost Rasio (R/C), Benefit Cost Rasio (B/C) dan Break Even Point (BEP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan konsentrat KGP709, Hi-Grow 152, KGB dan campuran ketiganya meningkatkan nilai ekonomi penggunaan pakan ternak babi berbasis *pollard*. Disimpulkan penggunaan konsentrat Hi-Grow 152, konsentrat KGP 709, KGB dan campuran ketiga jenis konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* dapat meningkatkan nilai ekonomi penggunaan pakan. Penggunaan konsentrat Hi-Grow 152, konsentrat KGP 709, dan campuran keduanya dengan konsentrat KGB memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan konsentrat KGB dalam bahan pakan berbasis *pollard* yang memberikan nilai ekonomi penggunaan pakan yang rendah.

Kata kunci: *babi, konsentrat, pollard, nilai ekonomi.*

ABSTRACT

The study was carried out in the pens of Pig production unit (KUB) Moria of Ms. Asry Ly in Kelurahan Manutapen-Kecamatan Alak-Kota Kupang, for 8 weeks: June 17 August 26, 2018. The study aimed at evaluating the economic value of including 3 concentrate feeds: KGP709, Hi-Grow 152, KGB and their mixture into *pollard*-based pig feed. There were 12 barrows 1-1.5 months of age with 16,5 kg average (CV=11.12%) initial body weight used in the trial study. Randomized block design 4 treatments with 3 replicates procedure was used in the trial. The treatment feeds were composed of 50% *pollard* + 25% corn + 25% concentrate offered in 4 formulas: R1: feed with concentrate KGP-709; R2: feed with concentrate Hi-Grow 152; R3: feed with concentrate KGB, and R4 feed with mixture of 3 the concentrates. Variable evaluated were economic values consisting of: Income Over Feed Cost (IOFC), benefit, Revenue Cost Rasio (R/C), Benefit Cost Rasio (B/C) and Break Even Point (BEP). The results showed that including concentrates feeds: KGP709, Hi-Grow 152, KGB and their mixture can increase alleconomic values of *pollard*-based pig feed. The conclusion is that including concentrate feeds KGP709, Hi-Grow 152, KGB and their mixture increase both economic value of *pollard*-based pig feed. Using concentrate KGP709, Hi-Grow 152 and in their mixture with KGB performs the relative higher compared to using KGB in all economic values in *pollard*-based feed.

Key words: *pigs, consenstrate, pollard, economic value*

PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam pemeliharaan ternak babi. Penyediaan pakan yang baik bagi ternak harus memperhatikan kualitas baik jumlah pakan maupun nutrisi yang terkandung dalam pakan tersebut. Salah satu aspek yang menentukan tinggi rendahnya kualitas ransum adalah kandungan protein dan asam-asam amino dari bahan pakan penyusun ransum tersebut. Pada ternak monogastrik khususnya ternak babi pemberian pakan yang mengandung protein tinggi dapat disuplai dari konsentrat. Konsentrat merupakan bahan pakan yang mudah dicerna dan mengandung nilai nutrisi yang tinggi, sehingga ketersediaan zat-zat makanan untuk mensintesis jaringan tubuh semakin banyak dan dapat meningkatkan produktivitas ternak (Murtidjo, 1989). Pemberian konsentrat pada ternak babi pada umumnya dikombinasi dengan bahan pakan lain yang memiliki kandungan nutrisi yang rendah terutama pada bahan pakan yang memiliki kandungan serat kasar yang tinggi seperti *pollard*.

Pollard merupakan hasil samping dari pengolahan gandum yang dapat dijadikan pakan ternak babi. Utama, Sulistiyanto, Setiani, (2013) melaporkan bahwa *pollard* adalah hasil ikutan dari penggilingan gandum yang mempunyai potensi untuk dijadikan sebagai pakan alternatif pengganti jagung dan memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 17,1% dan serat kasar sebesar 11%. National Research Council (NRC) (1998), serat kasar yang dianjurkan untuk babi fase pertumbuhan adalah 4%. *Pollard* merupakan bahan pakan yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) saat ini dan penggunaan pakan untuk ternak babi, *pollard* diberikan sebagai pakan tunggal karena masyarakat menganggap bahwa *pollard* dapat digunakan

sebagai konsentrat ataupun pakan komplit. Tingginya kandungan serat kasar pada *pollard* dapat menurunkan konsumsi ransum dan pencernaan nutrisi ransum sehingga pemberian *pollard* sebagai pakan tunggal dapat menurunkan pertambahan bobot badan ternak babi. Produktivitas ternak babi yang baik ditandai dengan pertambahan bobot badan ternak yang tinggi sehingga menghasilkan bobot akhir ternak yang tinggi pula.

Ketersediaan berbagai jenis konsentrat seperti konsentrat HG 152, konsentrat KGP 709, dan konsentrat KGB dapat memudahkan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan gizi ternak. Penggunaan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* umumnya dapat diperoleh dengan membutuhkan biaya yang cukup besar sehingga akan meningkatkan biaya produksi. Salah satu syarat bagi suatu komoditas peternakan agar dapat terus berkembang adalah mampu memberikan keuntungan bagi yang membudidayakannya. Berdasarkan hal tersebut yang menjadi pertanyaan adalah, apakah dengan menggunakan pakan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* dalam usaha ternak babi dapat meningkatkan efisiensi pakan dan memberikan keuntungan bagi peternak? Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian tentang nilai ekonomi dari penggunaan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* agar dapat mengetahui efisiensi penggunaan pakan tersebut dan dapat memberi keuntungan bagi peternak.

Berdasarkan gambaran latar belakang tersebut diatas, maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul “**Nilai Ekonomi Penggunaan Berbagai Jenis Konsentrat Dalam Bahan Pakan Ternak Babi Berbasis *Pollard*.**

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

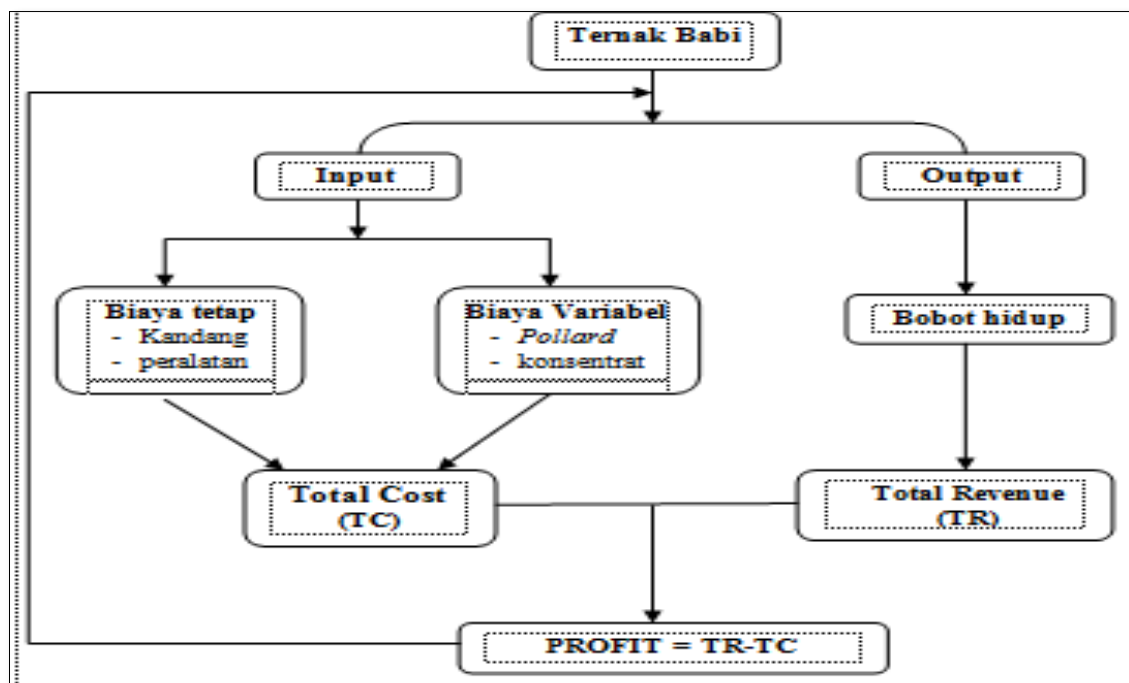
Ternak babi tergolong dalam ternak monogastrik dimana memiliki kemampuan dalam mengubah bahan makanan secara efisien apabila ditunjang dengan kualitas ransum yang dikonsumsinya. Purnamartha

dkk., (2014) melaporkan bahwa produksi ternak babi selain diarahkan untuk menghasilkan daging dengan kualitas yang baik, juga diupayakan untuk menekan biaya produksi yang tinggi. Biaya atau pengeluaran

adalah nilai input yang dikeluarkan untuk memproduksi output (Lipsey, 1995). Biaya dibagi menjadi dua, yaitu biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel yaitu biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan seperti biaya ransum, air dan listrik. sedangkan biaya tetap yaitu biaya yang jumlah totalnya tetap tanpa mempengaruhi jumlah produk yang diproduksi seperti penyusutan kandang dan peralatan. Komponen biaya produksi terbesar dalam usaha peternakan adalah biaya pakan. Biaya pakan yang tinggi harus diimbangi dengan menggunakan bahan makanan berkualitas tinggi dan diramu baik untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan bagi ternak babi sehingga menghasilkan performans produksi yang baik. Kebiasaan masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) yang menggunakan bahan pakan *pollard* sebagai pakan tunggal berakibat dapat menurunkan produktivitas ternak babi karena *pollard* memiliki kandungan serat kasar yang tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut maka pemberian *pollard* dapat dikombinasikan dengan konsentrat. Beberapa jenis konsentrat

yang tersedia di lingkungan masyarakat seperti KGP 709, HG 152, dan konsentrat KGB dapat memudahkan masyarakat dalam penggunaannya terhadap ternak babi dan diharapkan mampu melengkapi kandungan nutrisi yang terdapat pada *pollard* tersebut sehingga produktivitas ternak dapat ditingkatkan.

Penggunaan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* diharapkan mampu meningkatkan penerimaan serta menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi bagi peternak di NTT. Penerimaan ialah hasil penjualan suatu usaha dikalikan dengan harga dinyatakan dalam satuan rupiah. Sedangkan keuntungan yaitu selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Apabila penerimaan yang diperoleh jumlahnya lebih besar dari total biaya produksi, maka penggunaan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* dikatakan layak (untung). Sedangkan apabila penerimaan yang diperoleh jumlahnya lebih kecil dari total biaya produksi, penggunaan konsentrat dalam bahan pakan berbasis *pollard* mengalami kerugian.



Gambar. diagram alih kerangka pikir penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang mandiri milik Kelompok Usaha Bersama (KUB) Moria -Kelurahan Manutapen-Kecamatan Alak –Kota Kupang. Waktu yang digunakan selama 10 minggu yang terdiri dari dua tahap yaitu penyesuaian ransum selama 2 minggu dan pengumpulan data selama 8 minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juni sampai dengan 26 Agustus 2018.

Ternak dan Kandang Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 ekor ternak babi jantan kastrasi peranakan *landrace* fase pertumbuhan berumur 1,5 bulan (42 hari) dengan rentang bobot badan awal ternak 13 kg -19 kg dan rata-rata bobot badan adalah

16,50 kg (KK: 11,12%). Kandang yang digunakan adalah kandang individu beratap seng, berlantai dan berdinding semen sebanyak 12 petak dengan ukuran masing-masing petak yaitu panjangnya 2,5 m, lebar 1,8 m dan tinggi 1,2 m dengan kemiringan lantainya adalah 2° yang dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum.

Ransum penelitian

Ransum yang diberikan kepada ternak babi selama penelitian adalah ransum dalam bentuk *Mash* yang telah dicampur terlebih dahulu sebanyak 4 macam sesuai komposisi pada Tabel 2. Penyusunan ransum penelitian didasarkan pada kebutuhan zat-zat makanan ternak babi fase pertumbuhan yaitu protein kasar 18-20 % dan *gross energy* 3160-3500 Kkal/kg (NRC, 1998).

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum penelitian.

Bahan pakan	Kandungan Nutrisi (BK%)					
	GE(Kkal/k)	PK	Lemak	Fibre	Ca	P
<i>Pollard</i> ^(a)	4282,71	17,01	4,41	8,41	0,15	0,72
Tepung jagung ^(b)	4140,09	8,84	4,8	2,27	0,07	0,21
Kons. KGP 709 ^(c)	4324,59 ^(d)	38	2,96	7	4	1,6
Kons. HG 152 ^(c)	4314,76 ^(d)	38	4	6	3	1,4
Kons. KGB ^(c)	4285,27 ^(d)	38	5	3	3,7	1,4

Sumber : (a) Bana, (2017); (b) Ly dkk., (2017); (c) Berdasarkan Label zat-zat makanan dari pabrik; (d) Berdasarkan rumus *Gross Energy* menurut Park dkk., (2012) dalam Sumadi, (2017).

Tabel 2. Komposisi ransum perlakuan

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan (%)			
	P1 (KGP 709)	P2 (HG 152)	P3 (KGB)	P4 (Kombinasi)
<i>Pollard</i>	50	50	50	50
Tepung Jagung	25	25	25	25
Konsentrat	25	25	25	8,33
Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan				
<i>Gross Energy</i> (GE) Kkal/kg	4257,525	4255,07	4247,70	4249,12
Protein Kasar (PK)	20,22	20,22	20,22	20,18
Lemak	4,15	4,41	4,66	4,40
Serat Kasar (SK/ <i>Fibre</i>)	6,52	6,27	5,52	6,10
Kalsium (Ca)	1,09	0,84	1,02	0,98
Phospor	0,81	0,76	0,76	0,78

Keterangan : Berdasarkan Hasil Perhitungan Tabel 1.

Peralatan Penelitian

Timbangan merek *Morizt* berkapasitas 100 kg kepekaan 500 gram untuk menimbang ternak, timbangan merek *Fife Goats* berkapasitas 20 kg kepekaan 100 gram untuk menimbang ransum, alat pembersih merek *Lakoni*, ember, selang, sapu lidi, karung, terpal, dan sekop.

Pencampuran Ransum

Bahan pakan yang akan digunakan untuk menyusun ransum terutama pakan berbiji seperti jagung terlebih dahulu dihaluskan dengan cara penggilingan hingga menjadi tepung. Selanjutnya, setiap bahan pakan yang digunakan ditimbang sesuai

komposisinya (Jagung, Pollard, dan Konsentrat) seperti pada (Tabel 2). Setelah selesai penimbangan, maka masing-masing bahan pakan tersebut dicampur mulai dari komposisi sedikit sampai komposisi terbanyak sehingga ransum tercampur merata sesuai perlakuan (R1 hingga R4) lalu dimasukkan ke dalam karung untuk setiap perlakuan yang telah diberi label perlakuan.

Prosedur Pengacakan ternak penelitian

Sebelum pengacakan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat badan awal, kemudian dilakukan pemberian nomor pada kandang (nomor 1-12). Setelah itu dilakukan perhitungan koefisien variasi antara berat badan awal untuk menentukan jenis rancangan yang tepat. Dengan asumsi bahwa terjadi variasi berat badan awal antara berat badan terendah dengan yang tertinggi maka ternak dibagi dalam tiga kelompok berdasarkan urutan berat badan dengan empat ternak pada setiap kelompok. Masing - masing ternak dalam satu kelompok akan mendapat satu dari 4 macam ransum penelitian.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

i = 1, 2, ... , t dan j = 1, 2, ... , r

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

μ = Rataan umum

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh kelompok ke-j

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

Keempat perlakuan yang dicobakan yaitu :

P1 : 50% Pollard + 25% Jagung + 25% Konsentrat KGP 709 709

P2 : 50% Pollard + 25% Jagung + 25% Konsentrat HG 552

P3 : 50% Pollard + 25% Jagung + 25% Konsentrat KGB

P4 : 50% Pollard + 25% Jagung + 8,3%KGP 709 + 8,3% HG 152 + 8,3% KGB

Data yang terkumpul akan ditabulasi kemudian dianalisis dengan alat analisis data sebagai berikut :

1. Efisiensi penggunaan pakan dapat dianalisis menggunakan *Income Over Feed Cost* (IOFC). IOFC merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya konsumsi ransum setiap ekor ternak (Arianan, dkk. 2014) atau dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$IOFC = TP - KR$$

Keterangan:

IOFC = *Income Over Feed Cost* (Rupiah/ekor)

TP = Total penerimaan dari penjualan ternak babi hidup (Rp/ekor)

KR = Biaya untuk ransum yang dikonsumsi ternak (Rp/ekor)

Selisih yang bernilai positif menunjukkan semakin efisien penggunaan ransum yang dikonsumsi karena pendapatan atas biaya ransum semakin tinggi (Raysaf, 1996)

Prosedur pemberian ransum dan air minum

Ransum yang diberikan kepada ternak sebelumnya ditimbang terlebih dahulu berdasarkan kebutuhan perhari yaitu 5% dari bobot badan ternak mingguan dan diberikan tiga kali dalam sehari yaitu pada pagi hari (Pukul. 07:15 Wita), (Pukul 12:00 Wita) dan sore hari (Pukul 16:00 Wita). Sedangkan air minum diberikan kepada ternak secara *ad libitum* (tanpa batas).

Analisis Data

Metode penelitian ini bersifat experimental. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Bentuk umum model linier aditif dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Montgomery dan Peck, (2006) sebagai berikut:

2. Keuntungan

Keuntungan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang telah dikeluarkan oleh peternak. Secara matematis keuntungan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC \quad \text{Salam (2009)}$$

Dimana:

- π = Keuntungan (Rupiah/ekor)
- TR = Total Revenue atau Total Penerimaan (Rupiah/ekor)
- TC = Total Cost atau Biaya Total (Rupiah/ekor)

a. Total Cost (TC)

Total Cost atau total biaya adalah semua pengeluaran untuk proses produksi sebagai hasil penjumlahan dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

- TC = Total Cost atau Biaya Total (Rupiah/ekor)
- TFC = Total Fixed Cost atau Total Biaya tetap (Rupiah/ekor)
- TVC = Total Variable Cost atau Total Biaya Variabel (Rupiah/ekor)

b. Total Revenue (TR)

Total Revenue atau Penerimaan merupakan pendapatan total yang diperoleh perkalian jumlah ternak yang dijual dengan harga per ekor ternak. Salam (2009), menyatakan penerimaan dengan rumus sebagai berikut:

$$R = P.Q$$

Dimana:

- R = Revenue atau total penerimaan (Rupiah/ ekor)
- Q = Jumlah ternak (ekor)
- P = Harga jual per ekor (Rupiah/kg/ekor)

c. Revenue Cost Rasio (R/C)

Revenue/Cost Ratio adalah merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya dengan rumusan sebagai berikut (Soekartawi, 2006).

$$R/C = \text{Total Penerimaan (Rp)} / \text{Total Biaya (Rp)}$$

Jika R/C Ratio > 1, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. Jika R/C Ratio < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika R/C Ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (Break Event Point).

d. Benefit Cost Rasio (B/C)

Benefit/Cost Ratio merupakan alat analisa untuk mengukur tingkat kelayakan di dalam proses produksi usaha peternakan. (Soekartawi, 2006).

$$\text{Benefit Cost Ratio (B/C)} = \text{keuntungan (Rp)} / \text{Total biaya (Rp)}$$

Jika B/C Ratio > 0, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau prospek untuk dikembangkan. Jika B/C Ratio < 0, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika B/C Ratio = 0 maka usaha berada pada titik impas (Break Event Point).

e. Break Even Point (BEP) merupakan suatu keadaan dimana sebuah perusahaan tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan BEP secara matematis dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$BEP_{\text{harga}} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \quad \text{(Riyanto, 1997)}$$

$$BEP_{\text{produksi}} = \frac{FC}{P - V}$$

Keterangan:

- FC = *Fixed cost* (FC) atau biaya tetap (Rupiah/ekor)
- VC = *Variable cost* (VC) atau biaya variabel (Rupiah/ekor)
- S = Volume penjualan (ekor)
- P = Harga jual (Rp/ekor)
- V = Biaya variabel (Rp/ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi ransum penelitian

Tabel 4. Komposisi Zat-Zat makanan Ransum Penelitian

Zat-zat makanan (%)	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
Bahan Kering (%) ⁽¹⁾	90,8	90,17	90,37	90,37
Bahan Organik (%) ⁽¹⁾	85,28	84,77	84,77	84,84
Protein Kasar (%) ⁽¹⁾	20,03	20,15	20,00	20,09
Lemak Kasar (%) ⁽¹⁾	4,10	4,00	4,20	3,90
Serat Kasar (%) ⁽¹⁾	6,13	6,05	6,20	6,10
Ca (%) ⁽²⁾	1,62	1,65	1,61	1,64
P (%) ⁽²⁾	1,10	1,14	1,08	1,12
Gross Energi (%)	4351	4212	4362	4348
Energi tercerna (DE)	3393,78	3285,36	3402,36	3391,44

Keterangan :¹⁾Hasil analisis proksimat Laboratorium Polítani Neg. Kupang (2018); ⁽¹⁾Hasil analisa Laboratorium Kimia Tanah, Fapert Undana Kupang (2018)

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kandungan nutrisi dari tiap ransum perlakuan hasil analisis laboratorium berbeda dengan hasil perhitungan komposisi ransum perlakuan sebelum dianalisis (Tabel 2). Perbedaan komposisi ini diduga karena perbedaan hasil penelitian zat-zat makanan yang digunakan sebagai referensi perhitungan dalam penelitian ini, asal bahan pakan penyusun, homogenitas proses pencampuran ransum dan tingkat ketelitian pengukuran dalam analisis. Tabel 4 juga menunjukkan

bahwa kandungan nutrisi zat-zat makanan untuk semua perlakuan relatif sama, dimana kandungan protein dan energi yang menjadi patokan penyusunan pakan terpenuhi. Kebutuhan pakan berada pada range kebutuhan dengan protein kasar 20% dan *gross energy* 3160-3500 Kkal/kg (NRC, 1998). Kandungan pakan yang relatif sama pada Tabel 4 juga diduga karena penyusunan komposisi ransum yang sama pada setiap perlakuan dan kandungan nutrisi yang hampir sama.

Analisis Input output

Tabel 4. Analisis input output selama penelitian

Uraian	Waktu Ekonomi	Jumlah Barang	Biaya (Rp)
Investasi			
Kandang	10	1	9.500.000
Peralatan			
timbangan babi	2	1	100.000
timbangan pakan	3	1	800.000
Penyemprot	5	1	800.000
Ember	2	3	30.000
sapu lidi	2	3	15.000
Gayung	1	2	10.000
Total investasi			11.255.000

1. Biaya tetap				
Perlakuan	R1	R2	R3	R4
a. Biaya tetap (Rp/ekor/perlakuan)	75.138,89	75,138.89	75,138.89	75,138.89
2. Biaya Variabel				
a. Biaya ternak (Rp/ekor)	900.000	900.000	900.000	900.000
b. Biaya ransum (Rp/ekor)	415.756,25	461.472,08	363.825	436.362,35
c. Tenaga kerja (Rp/ekor)	138.333,33	138.333,33	138,333,33	138.333,33
d. Listrik (Rp/ekor)	8.889	8.889	8.889	8.889
e. Air (Rp/ekor)	16.670	16.670	16.670	16.670
f. Obat-obatan (Rp/ekor)	1.500	1.500	1.500	1.500
g. Biaya lain-lain (Rp/ekor)	10.000	10.000	10.000	10.000
h. Total biaya variabel (Rp/ekor)	1.491.148,58	1.536.864,42	1.439.217,33	1.511.754,68
Total biaya (TVC+TFC) (Rp/ekor) (1 a+2 h)	1.566.287,47	1.612.003,31	1.514.356,22	1.586.893,57
Penerimaan				
Rataan BB* akhir ternak (Kg/ekor)	45,67	48,33	40	48
Harga jual ternak (Rp/Kg BB* hidup)	38.000	38.000	38.000	38.000
Total penerimaan (Rp/ekor)	1.735.460	1.836.540	1.520.000	1.824.000
Total pengeluaran (Rp/ekor)	1.566.287,47	1.612.003,31	1.514.356,22	1.586.893,57
Keuntungan (Rp/ekor)	169.172,5	224.536,69	5.643,78	237.106,43
BEP (<i>Break Even Point</i>)				
Harga jual (Rp/ekor)	1.700.000	1.700.000	1.520.000	1.700.000
BEP harga (Rp)	626.157,4	782.696,8	1.502.777.8	683.080,8
BEP produksi (ekor)	0,36	0,46	0,93	0,40
R/C	1,11	1,14	1,00	1,15
B/C	0,11	0,14	0,004	0,15
IOFC				
a. Rataan PBB** (Kg/ekor)	29.67	31.00	24.00	31.33
b. Harga jual (Rp/kg)	38.000	38.000	38.000	38.000
c. total penerimaan (Rp/ekor) (a x b)	1,127,460	1,177,873.33	912,000	1,190,666.67
d. IOFC (Rp/ekor) (c-2b)	711,703.75	716,401.25	548,175	754,304.32

Sumber : data primer diolah

Keterangan : *BB = Bobot Badan

**PBB = Pertambahan Bobot Badan

Income Over Feed Cost (IOFC)

Hasil perhitungan Tabel 4 menunjukkan bahwa besarnya IOFC tertinggi hingga terendah berturut-turut pada perlakuan R4, R2, R1 dan terendah pada R3. Tinggi rendahnya nilai IOFC pada masing-masing perlakuan diduga dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan, biaya ransum dan jumlah penerimaan yang diperoleh. Pertambahan bobot badan pada perlakuan R2,

R4 dan R1 menunjukkan perbedaan tidak nyata dan paling rendah pada perlakuan R3. Tingginya nilai IOFC pada perlakuan R4, R2 dan R1 disebabkan oleh pertambahan bobot badan ternak babi tinggi, dimana semakin tinggi pertambahan bobot badan yang diperoleh maka jumlah penerimaan akan semakin tinggi sehingga nilai IOFC yang dihasilkan pula semakin baik ataupun sebaliknya. Sesuai hasil penelitian Yamin,

(2002) melaporkan bahwa nilai IOFC sangat ditentukan oleh penambahan bobot badan yang dihasilkan, semakin tinggi penambahan bobot badan, maka semakin besar pula nilai jual yang diperoleh.

Hasil perhitungan Tabel 4 menunjukkan biaya ransum terlihat lebih tinggi pada perlakuan R2, diikuti R4, R1 dan terendah R3. Biaya ransum yang rendah pada R3 diduga disebabkan karena ransum perlakuan R3 yang menggunakan konsentrat KGB mengandung lemak 5% yang dilihat berdasarkan label pakan. Tingginya lemak dalam suatu ransum ternak babi dapat menimbulkan ketenggikkan sehingga palatabilitas ransum menjadi rendah dan berakibat pada tingkat konsumsi ransum pada ternak babi menjadi rendah pula. Rendahnya biaya ransum pada perlakuan R3 tersebut menunjukkan nilai IOFC yang rendah pula. Sjojfan (2008) dalam Anggitasari dkk. (2016) menambahkan bahwa tinggi rendahnya nilai IOFC disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada penjualan ternak dengan biaya pakan yang harus dikeluarkan selama periode pemeliharaan.

Hasil perhitungan nilai IOFC tersebut menunjukkan bahwa penggunaan campuran ketiga jenis konsentrat (R4), konsentrat HG 152 (R2) dan konsentrat KGP 709 (R1) dalam bahan pakan berbasis *pollard* lebih efisien diberikan pada ternak babi dibandingkan dengan penggunaan konsentrat KGB dalam bahan pakan berbasis *pollard* dimana jumlah ransum yang dikonsumsi dapat meningkatkan penambahan bobot badan yang tinggi dan jumlah penerimaan yang diperoleh lebih besar pada perlakuan R4, R2, dan R1. Sedangkan penggunaan konsentrat pada perlakuan R3 memberikan peningkatan penambahan bobot badan yang rendah dan menghasilkan penerimaan yang diperoleh lebih rendah.

Biaya Produksi

Biaya dalam suatu usaha ternak babi terdiri dari biaya tetap (*Fixed cost*) dan biaya variabel (*Variable cost*). Hasil perhitungan Tabel 4 menunjukkan bahwa kisaran rata-rata total biaya produksi biaya tertinggi sampai terendah terdapat pada perlakuan R2, diikuti perlakuan R4, R1 dan R3. Biaya produksi pada perlakuan R2, R4 dan R1 menunjukkan

perbedaan tidak nyata sedangkan biaya produksi pada perlakuan R3 lebih rendah dibandingkan dengan ketiga perlakuan tersebut. Tinggi rendahnya biaya produksi dalam pemeliharaan ternak babi berdasarkan Tabel 4 diduga dipengaruhi oleh total biaya ransum yang dikeluarkan selama penelitian dan biaya pengadaan awal ternak yaitu sebesar 26,71% dan 57,33% dari total biaya produksi. Hal ini bertentangan dengan Sukanata dkk., (2017) bahwa biaya pembelian bibit dan pakan pada kelompok biaya tidak tetap cukup besar yaitu mencapai 95,18% dari total biaya tidak tetap atau sekitar 93,31% dari total biaya (TC).

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa penggunaan jenis konsentrat HG 152 (R2), campuran ketiga jenis konsentrat (R4), dan konsentrat KGP 709 (R1) dalam bahan pakan berbasis *pollard* dapat memberikan kontribusi biaya produksi yang relatif sama dan lebih tinggi dibanding R3. Hal ini diduga karena total biaya ransum yang dikeluarkan selama pemeliharaan pada masing-masing perlakuan tersebut hampir sama sehingga total biaya produksi yang dikeluarkan juga relatif sama. Sedangkan penggunaan jenis konsentrat KGB (R3) dalam bahan pakan berbasis *pollard* dapat memberikan kontribusi biaya produksi yang rendah diduga karena biaya ransum yang lebih rendah pada perlakuan R3. Sesuai penelitian Datoalin, (2017) bahwa Semakin tinggi biaya ransum selama pemeliharaan maka biaya produksi akan semakin tinggi pula ataupun sebaliknya.

Penerimaan

Tabel 4 memperlihatkan bahwa rata-rata penerimaan tertinggi sampai terendah terlihat pada perlakuan R2, diikuti R4, R1, dan R3. Rataan penerimaan pada perlakuan R2 dan R4 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Hal ini diduga karena rata-rata bobot badan akhir pada perlakuan R2 dan R4 relatif sama sehingga rata-rata penerimaan yang dihasilkan juga relatif sama. Sedangkan pada perlakuan R3 menunjukkan rata-rata penerimaan paling rendah. Hal ini diduga karena ternak babi yang mendapat perlakuan R3 memiliki bobot badan akhir yang rendah. Sesuai penelitian Praditia dkk., (2015) bahwa besar kecilnya penerimaan peternak didapat dari jumlah ternak yang dijual dan bobot total ternak

tersebut. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penggunaan jenis konsentrat HG 152 dan campuran ketiga jenis konsentrat tersebut (8.3% KGP 709 + 8.3% HG 152 + 8.3% KGB) dapat memberikan rataan penerimaan yang relatif sama. Selanjutnya, penggunaan konsentrat KGP 709 dalam bahan pakan berbasis *pollard* memberikan rataan penerimaan yang sedikit lebih rendah dibanding konsentrat HG 152 dan campuran ketiga jenis konsentrat tersebut. Sedangkan pemberian konsentrat KGB pada ternak babi dapat menghasilkan rataan penerimaan yang lebih rendah dibanding ketiga perlakuan lainnya.

Keuntungan

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 4 menunjukkan bahwa keuntungan tertinggi dicapai pada perlakuan R4 dan R2 diikuti perlakuan R1, dan perlakuan R3 yang memberikan keuntungan terendah. Perlakuan R4 dan R2 memberikan keuntungan yang tinggi walaupun biaya produksi terlihat lebih tinggi. Hasil perhitungan ini bertentangan dengan Kojo dkk., (2014) bahwa Input optimum merupakan input yang paling kecil yang diberikan pada ternak babi dan menghasilkan bobot badan yang maksimal.

Keuntungan yang diperoleh diduga karena perlakuan R4 dan R2 yang diberikan kepada ternak babi mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dengan mengubah pakan yang dikonsumsi menjadi pertambahan bobot badan yang tinggi sehingga menghasilkan bobot badan akhir yang tinggi pula. Bobot badan akhir yang tinggi dapat menghasilkan rataan penerimaan yang tinggi sehingga keuntungan yang dicapai juga semakin tinggi. Pendapatan usaha ternak sangat dipengaruhi oleh banyaknya produk ternak yang dijual oleh peternak itu sendiri sehingga semakin banyak produk ternak yang terjual maka semakin tinggi pula pendapatan bersih yang diperoleh (Soekartawi, 2006). Sedangkan keuntungan yang rendah pada perlakuan R3 diduga karena rendahnya rataan penerimaan pada perlakuan R3 sebagai akibat dari pertambahan bobot badan yang rendah selama pemeliharaan ternak babi. Hal ini dapat diduga bahwa penggunaan konsentrat KGB dalam bahan pakan berbasis *pollard* yang

diberikan kepada ternak babi belum mampu meningkatkan efisiensi pakan.

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa penggunaan jenis konsentrat HG 152, KGP 709, campuran tiga jenis konsentrat (8.3% KGP 709 + 8.3% HG 152 + 8.3% KGB) dalam bahan pakan berbasis *pollard* dapat memberikan keuntungan yang tinggi. Sedangkan penggunaan konsentrat KGB dalam bahan pakan berbasis *pollard* memberikan keuntungan terendah.

Revenue Cost Rasio (R/C)

Hasil perhitungan tabel 4 menunjukkan bahwa nilai R/C pada perlakuan R1, R2, dan R4 adalah 1,1, 1,14, 1,15 artinya jika dalam usaha ternak babi peternak mengeluarkan biaya produksi sebesar Rp.100 maka usaha tersebut akan memperoleh kembali penerimaan sebesar Rp.110 pada R1, Rp.114 pada R2 dan Rp.115 pada R4. Sedangkan pada R3 terlihat bahwa $R/C = 1$, artinya jika dalam usaha ternak babi peternak mengeluarkan biaya sebesar Rp.100 maka peternak akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.100. Hasil perhitungan pada R3 menunjukkan usaha yang dijalankan berada pada titik impas. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa usaha yang ternak babi yang dijalankan dengan menggunakan bahan pakan konsentrat KGP 709, konsentrat HG 152 dan kombinasi ketiga jenis konsentrat dalam pakan berbasis *pollard* layak dijalankan. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan total penerimaan dengan total biaya produksi yang lebih besar dari satu, yaitu memiliki angka $1,1 > 1$. Berdasarkan kriteria R/C ratio, yakni Jika $R/C > 1$, maka usaha tersebut layak diusahakan. Sedangkan usaha ternak babi yang dijalankan dengan menggunakan konsentrat KGB dalam pakan berbasis *pollard* berada pada titik impas (*Break even point*) dengan nilai $R/C = 1$. Berdasarkan kriteria R/C ratio, yakni Jika $R/C = 1$, maka usaha tersebut berada pada titik impas.

Benefit cost rasio (B/C)

Hasil perhitungan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai B/C pada perlakuan R1, R2, dan R4 berturut-turut 0.11, 0.14, dan 0.15. Angka tersebut menunjukkan bahwa jika dalam usaha ternak babi peternak mengeluarkan biaya produksi sebesar Rp.1 maka usaha tersebut akan memperoleh keuntungan sebesar Rp.0,11 pada R1, Rp 0,14 pada R2 dan Rp.0.15 pada R4. Sedangkan pada R3 terlihat bahwa B/C = 0,004, artinya jika dalam usaha ternak babi peternak mengeluarkan biaya sebesar Rp.1 maka peternak akan memperoleh sebesar Rp.0,004. Angka ini dapat menunjukkan usaha tersebut berada pada titik impas karena keuntungan diperoleh sangat rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa usaha ternak babi yang menggunakan konsentrat KGP 709, konsentrat HG 152 dan kombinasi ketiga jenis konsentrat dalam pakan berbasis *pollard* dapat dikatakan menguntungkan dan layak dijalankan. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan total pendapatan dengan total biaya produksi yang lebih besar dari satu, yaitu memiliki angka perbandingan 0.11, 0,14, dan 0,15 > 0. Berdasarkan kriteria B/C ratio, yakni Jika B/C > 0, maka usaha tersebut layak untuk diusahakan. Sedangkan usaha ternak babi yang menggunakan konsentrat KGB dalam pakan berbasis *pollard* dapat dikatakan berada pada titik impas (*Break Even Point*) dengan nilai B/C = 0.004. Berdasarkan kriteria B/C ratio, yakni Jika B/C = 0, maka usaha tersebut berada pada titik impas.

Break Even Point (BEP)

Hasil perhitungan Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat BEP produksi tertinggi sampai terendah terlihat pada perlakuan R3, diikuti R2, R1 dan yang terendah R3. Sedangkan pada tingkat BEP harga dari yang tertinggi hingga terendah terdapat pada perlakuan R3, R2, R4 dan R1.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Penggunaan berbagai jenis konsentrat dalam bahan pakan

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pada perlakuan R2 tidak mengalami kerugian dan tidak mengalami keuntungan atau titik impas pada tingkat harga Rp.782.697/ekor dengan volume produksi sebesar 0.46 (± 1) ekor ternak. Apabila ternak babi dijual dengan harga Rp.782.697/ekor atau Rp.38.000/kg bobot hidup sesuai harga pasar dengan volume produksi sebesar 0.46 (± 1) ekor ternak maka peternak akan memperoleh pengembalian modal usaha. Jika peternak menjual ternak babi dengan harga lebih dari Rp.782.697/ekor maka peternak akan memperoleh keuntungan, sebaliknya apabila peternak menjual ternak babi dibawah harga Rp.782.697/ekor maka peternak akan mengalami kerugian.

Keadaan tersebut juga terjadi pada perlakuan R4, R1, dan R3. Pada perlakuan R4 tidak mengalami keuntungan dan tidak mengalami kerugian atau titik impas pada tingkat harga Rp.683.081/ekor dengan hasil produksi sebesar 0.4 (± 1) ekor ternak. Pada perlakuan R1 tidak mengalami keuntungan dan tidak mengalami kerugian atau titik impas pada tingkat harga Rp.626.157/ekor dengan hasil produksi 0.36 (± 1) ekor ternak. Sedangkan pada perlakuan R3 tidak mengalami keuntungan dan tidak mengalami kerugian pada tingkat harga Rp.1.502.778/ekor dengan hasil produksi sebesar 0.93 (± 1) ekor ternak. Apabila peternak menjual ternak babi sebesar Rp. 683.081/ekor pada R1, Rp.626.157/ekor pada R1 dan Rp.1.502.778/ekor pada R3 maka peternak akan memperoleh pengembalian modal usaha atau biaya produksi yang dikeluarkan sama dengan penerimaan yang diperoleh. Apabila ternak pada perlakuan R4, R1, dan R3 dijual dengan harga produksi dan hasil produksi yang lebih tinggi maka peternak akan memperoleh keuntungan. Sebaliknya apabila ternak pada perlakuan R4, R1, dan R3 dijual dengan harga produksi dan volume produksi yang lebih rendah maka peternak akan memperoleh kerugian.

PENUTUP

berbasis *pollard* dapat meningkatkan efisiensi pakan dan memberikan keuntungan bagi peternak. Penggunaan kombinasi ketiga jenis konsentrat pada perlakuan R4, konsentrat HG

152 pada R2, dan konsentrat KGP 709 pada R1 dalam pakan berbasis *pollard* dapat meningkatkan efisiensi pakan dan memberikan keuntungan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, S., Sjojfan O., Djunaidi I.H. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif Dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Buletin Peternakan* 40 (3): 187-196, Oktober 2016.
- Arianan INT, Puger AW, Oka AA dan Sriyani NLP. 2014. Analisis Ekonomi Usaha Ternak Babi Dengan Pemberian Sekam Padi Dalam Ransum Yang Mengandung Limbah Hotel. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17 (2)
- Bana, T. 2017. Nilai Ekonomi Penggunaan Pollard Dalam Ransum Komersial Babi Peranakan Landrace Fase Pertumbuhan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Datoalin, Ignasius P. 2017. Analisis Ekonomi Penggunaan Tepung Kulit Pisang Kepok Terfermentasi Dalam Ransum Babi Peranakan *Landrace*. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Lipsey Richard. 1995. Pengantar Ekonomi Mikro (Terjemahan). Binarupa Aksara. Jakarta.
- Ly, J., Sjojfan O., Djunaidi I.H., Suyadi. 2017. Effect of Supplementing *Saccharomyces cerevisiae* into Low Quality Local-Based Feeds on Performance and Nutrient Digestibility of Late Starter Local Pigs. *Journal of Agricultural Science and Technology A* 7 (2017) 346-350. doi: 10.17265/2161-6256/2017.05.006.
- Montgomery, D.C. dan Peck, E.A. 2006. Introduction a Linier Regression analisis. New York: John Wiley and Sons Inc
- Murtidjo, B A. 1989. Pedoman Meramu Pakan Ternak. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- National Research Council. 1998. Nutrient Requirement of Swine. 10th ed. National Academy Press. Washington D C.
- Praditia,D., W.Sarengat, M.Handayani.2015. Efisiensi Produksi Peternakan Ayam Pedaging Riski Jaya Abadi Kebumen Ditinjau Dari Efisiensi Manajemen, Teknis Dan Ekonomis. *Animal Agriculture Journal* 4(1): 75-80.
- Purnamartha, I.M., Setiyono and Panjono. 2014. Pengaruh Penggunaan Sekam Padi Dalam Ransum berbasis Limbah Hotel Kering Terhadap Pertumbuhan dan Karkas Babi. *Buletin Peternakan*. 38(1): 51 -58.
- Riyanto B. 1997. Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan. Halaman 363-374. Edisi ke-4. BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta.
- Salam T. 2009. Analisis Finansial Usaha Peternakan ayam broiler pola kemitraan. *Jurnal agrisistem* 2 (1)
- Soekartawi. 2006. Analisis Usaha Tani. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Sukanata, I.W., B. R. T. Putri, Suciani, Dan I G. Suranjaya. 2017. Analisis Pendapatan Usaha Penggemukan Babi Bali Yang Menggunakan Pakan Komersial (Studi Kasus Di Desa Gerokgak-Buleleng). *Majalah ilmiah peternakan*. 20 (2).
- Sumadi, I K. 2017. Ilmu Nutrisi Ternak Babi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar
- Utama I, Sulistiyanto, Setiani, Profil Mikrobiologis Pollard Yang Difermentasi Dengan Ekstrak Limbah

Pasar Sayur Pada Lama Peram Yang Berbeda (Profile Microbiological Of Pollard Fermented With Extract Of Waste Vegetable Market In Different Long Ripened), 13 (2) : 26-30.

Yamin. M., 2002. Pengaruh Tingkat Protein Ransum Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot badan dan IOFC Ayam Buras Umur 0-18 Minggu. *Jurnal Agroland 9 (3) September 2002.*