

PARTIAL BUDGET ANALYSIS REKOMENDASI PEMBERIAN PREMIKS PADA SAPI PENDERITA GANGGUAN REPRODUKSI DI PROVINSI DI.YOGYAKARTA PASCA PROGRAM UPSUS SIWAB

Basuki Rochmat Suryanto¹, Caecilia Ika², Tri Widyaningsih², Bagoes Poermadjaja¹

¹ Balai Besar Veteriner Wates

² Dinas Pertanian Provinsi DI. Yogyakarta

Koresponden Penulis Utama : bsuryanto3@gmail.com

ABSTRAKS

Ekonomi dapat memberikan informasi yang akan membantu dalam pengambilan keputusan kesehatan hewan untuk mengalokasikan sumber daya secara efektif. Analisis ekonomi juga memberikan informasi tentang nilai sosial investasi dan memungkinkan diperolehnya informasi yang lebih baik untuk pengambilan keputusan (Roshton, 2017). Partial Budget Analysis merupakan sebuah alat/ model analisis untuk mengukur berbagai perubahan dalam usaha. Kajian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang nilai manfaat dan biaya untuk intervensi berupa pemberian premiks dengan kandungan vitamin dan mineral lengkap, sebagai upaya pencegahan gangguan reproduksi pada sapi di wilayah D.I Yogyakarta. Penghitungan Partial Budget Analysis dilakukan dengan menginventarisir berbagai factor yang berkaitan dalam bidang finansial peternakan, antara lain : program pemberian premiks kepada asektor program gangrep, pendapatan tambahan serta anggaran yang harus dikeluarkan. Parameter yang dinilai adalah Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) dan Internal Rate Of Return (IRR) sebagai nilai kelayakan terhadap intervensi dan investasi yang dilakukan. Pada kajian ini sebagai baseline Partial Budget Analysis adalah Program Penanggulangan Gangguan Reproduksi berupa pemberian premiks, vitamin, hormon dan obat cacing. Apabila program UPSUS SIWAB berhenti maka skenario intervensi dalam kajian ini adalah pemberian premiks sebagai program yang direkomendasikan untuk dilakukan pemerintah daerah. Hasil dari perhitungan dengan metode Partial Budget Analysis didapatkan NPV sebesar Rp 37.154.391.440. BCR sebesar 9.6 dan IRR sebesar 644.72% yang dapat dimaknai bahwa program pemberian premiks dengan kandungan vitamin dan mineral lengkap dapat digunakan sebagai program lanjutan secara mandiri oleh lembaga yang menangani peternakan, setelah program penanggulangan Gangguan Reproduksi berakhir.

Kata Kunci : Gangguan Reproduksi, Partial Budget Analysis, Ekonomi

PENDAHULUAN

Kekurangan pakan khususnya untuk daerah tropis yang panas termasuk di Indonesia, merupakan salah satu penyebab penurunan efisiensi reproduksi karena selalu diikuti oleh adanya gangguan reproduksi menuju timbulnya kemajiran pada ternak betina maupun jantan. Pakan sebagai factor yang menyebabkan gangguan reproduksi dan kemajiran sering bersifat majemuk, artinya kekurangan suatu zat dalam ransum diikuti oleh kekurangan zat pakan yang lain. Tidak semua vitamin yang ada dalam ini diperlukan oleh tubuh hewan karena sebagian vitamin dapat dibuat oleh tubuh sendiri seperti vitamin B, vitamin C dan vitamin K yang dapat disintesa oleh rumen pada ternak ruminansia. Sebaliknya vitamin A, D dan E yang tidak larut dalam air sering dijumpai kekurangan dalam ransum, diikuti terjadinya gangguan reproduksi baik pada yang betina maupun jantan. Ketiga vitamin yang larut dalam minyak ini tidak dapat disintesa oleh tubuh, sehingga harus tersedia dalam

ransum pakan sehari-hari dalam jumlah yang cukup. Kekurangan vitamin A dalam ransum dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesuburan sampai pada tingkat kemajiran. Gangguan kesuburan ini berbentuk tidak timbulnya birahi, atau bila ada birahi dan terjadi perkawinan akan menghasilkan angka kebuntingan yang rendah. Kekurangan vitamin D pada hewan betina dapat menyebabkan tidak munculnya birahi, sedangkan kekurangan vitamin E dapat menyebabkan terhambatnya hewan betina mencapai dewasa kelamin. Beberapa macam mineral termasuk mineral jarang (trace mineral) mempunyai peranan penting dalam proses reproduksi yang normal pada ternak. Kebutuhan mineral dalam pakan yang normal sebenarnya sangat sedikit dan kebutuhan akan meningkat sesuai dengan bertambahnya berat badan atau adanya kebuntingan dan laktasi. Adanya kekurangan mineral dapat menurunkan efisiensi reproduksi pada ternak (Hardjopranjoto, 1995). Gangguan reproduksi dapat diantisipasi dengan memperhatikan beberapa faktor diantaranya : 1. Seleksi genetik. 2. Manajemen pakan yang baik sehingga mendukung kesuburan saluran reproduksi. 3. Manajemen kesehatan yang baik meliputi kesehatan sapi program pengobatan dan vaksinasi), kebersihan kandang dan lingkungan (sanitasi dan desinfeksi) sehingga dapat meminimalisasi agen patogen (bakteri, virus, jamur, protozoa) yang dapat mengganggu kesehatan sapi. 4. Penanganan masalah reproduksi dengan prosedur yang baik dan benar sehingga mengurangi kejadian trauma fisik yang akan menjadi faktor predisposisi gangguan reproduksi (Anonim, 2014). Kajian ini bertujuan untuk memberikan program alternative setelah Program UPSUS SIWAB selesai, yaitu dengan mempertimbangkan besar dana dan kemanfaatan, lebih yaitu dengan pemberian premiks sebagai pakan tambahan.

MATERI DAN METODE

Materi

Data Program Gangguan Reproduksi 2017 (Laporan cache gangguan reproduksi individu)

Data www. isikhnas 2017 difilter untuk Daerah Istimewa Yogyakarta

Data harga produk dan bahan serta operasional dalam program Penanggulangan Gangguan Reproduksi 2017 oleh Balai Besar Veteriner Wates

Metode

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mengukur perubahan finansial dengan analisis partial budget adalah :

1. Buat tabel analisis partial budget dengan excell
2. Analisis berbagai perubahan, dan mencatat perubahan-perubahan tersebut, serta pengelompokan berdasarkan: (A) Peningkatan

- pendapatan, (B) Pengurangan atau penghapusan biaya, dan Kenaikan Biaya (C), dan Pengurangan atau penghapusan pendapatan (D)
3. Pengelompokan perubahan finansial tersebut menurut komponen keuntungan, dan komponen kerugian
 4. Menghitung jumlah masing-masing perubahan finansial, yaitu : Total Keuntungan (A+B), dan Total kerugian (C+D).
 5. Menghitung jumlah perubahan pendapatan (*net income change*), yaitu (E-F) sesuai tabel di atas.
 6. Interpretasi dari *net income change* tersebut (Firmasnyaah, 2013)
 7. Menghitung NPV, BCR dan IRR sebagai nilai kelayakan terhadap investasi dan atau intervensi yang diambil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. 1. Anggaran Parsial untuk **Penanganan Gangrep Program UPSUS SIWAB** Per Ekor selama 1 tahun

Biaya		Manfaat	
<i>Biaya baru</i>	Rp	<i>Penghematan biaya</i>	Rp
Pemberian Premiks 1 kg per ekor	24,000		
Pemeriksaan Reproduksi dan Operasional Petugas per ekor	100,000		
Pemberian Vitamin Injeksi	13,125		
Pemberian Obat Cacing	9,000		
Pemberian Hormon PGF	70,000		
GnRH	187,000		
<i>Kehilangan pendapatan</i>		<i>Pendapatan baru</i>	
Tidak ada		Produksi Anak Sapi	5,000,000
Total	403,125		5,000,000
Manfaat dikurangi biaya	4,596,875		

Baseline : Program Gangrep (Premiks,vit,hormon,obat cacing)

Skenario 1 : Pemberian Premiks saja

Data kesembuhan gangrep Yogyakarta 54,48% www.isikhnas.com

Tabel. 2. Anggaran Parsial untuk Penanganan Gangrep Pasca Program UPSUS SIWAB Per Ekor selama 1 tahun

Biaya		Manfaat	
<i>Biaya baru</i>	<i>Rp</i>	<i>Penghematan biaya</i>	<i>Rp</i>
Pemberian Premiks 3 bulan sekali(4x per th)	96,000	Pemberian Vitamin Injeks	13125
Pemeriksaan Reproduksi 4x per tahun@50.000	200,000	Pemberian Obat Cacing	9000
		Pemberian Hormon PGF	70000
		GnRH	187000
<i>Kehilangan pendapatan</i>		<i>Pendapatan baru</i>	
Tidak ada		Produksi Anak Sapi	5,000,000
Total	296,000		5,279,125
Manfaat dikurangi biaya	4,983,125		

Baseline : Program Gangrep (Premiks,vit,hormon,obat cacing)

Skenario 1 : Pemberian Premiks saja

Data kesembuhan gangrep Yogyakarta 54,48% www.isikhnas.com

Tabel. 3. Data dasar

DATA UTAMA	angka	satuan	%
Aseptor Gangrep Yogyakarta 2017*	7,237	ekor	
Sembuh 2017*	3,943	ekor	54.48
Tidak sembuh 2017*	2,203	ekor	30.44
Harga Anak sapi	5,000,000	Rp	
Operasional Medik/paramedik	10,000	Rp	
Tingkat Diskonto	5.00%		

Keterangan : *(isikhnas, 2017)

192

	Butir	Tahun	Total		
	0	1	2	3	4
Aseptor Program Gangrep Sapi Yogyakarta:	100%	30,4%	25,4%	20,4%	15,4%
Biaya					
<i>Modal</i>					
<i>Biaya berulang</i>					
Pemberian Premiks 1 kg per ekor	173,688,000	52,872,000	176,467,008	141,729,408	106,991,808
Pemeriksaan Reproduksi dan Operasional Petugas per ekor	723,700,000	220,300,000	367,639,600	295,269,600	222,899,600
Pemberian Vitamin Injeks	94,985,625	0	0	0	0
Pemberian Obat Cacing	65,133,000	0	0	0	0
Pemberian Hormon PGF	506,590,000	0	0	0	0
GnRH	1,353,319,000	0	0	0	0
<i>Biaya total</i>	2,917,415,625	273,172,000	544,106,608	436,999,008	329,891,408
Manfaat					
Pemberian Vitamin Injeks	0	28,914,375	28,875,630	19,377,068	14,627,786
Pemberian Obat Cacing	0	19,827,000	19,800,432	13,287,132	10,030,482

	Butir	Tahun	Total			
	0	1	2	3	4	
Pemberian Hormon PGF	0	154,210,000	154,003,360	103,344,360	78,014,860	489,572,580
GnRH	0	411,961,000	411,408,976	276,077,076	208,411,126	1,307,858,178
Produksi Anak Sapi	5,000,000	19,715,000,000	11,000,240,000	7,381,740,000	5,572,490,000	43,669,470,000
<i>Manfaat total</i>	<i>5,000,000</i>	<i>20,329,912,375</i>	<i>11,614,328,398</i>	<i>7,793,825,636</i>	<i>5,883,574,254</i>	<i>45,621,640,663</i>
Manfaat dikurangi biaya sebelum dilakukan penghitungan diskonto	-2,912,415,625	20,056,740,375	11,070,221,790	7,356,826,628	5,553,682,846	41,125,056,014
Biaya terdiskonto	2,917,415,625	260,163,810	493,520,733	377,496,174	271,402,478	4,319,998,819
Manfaat terdiskonto	5,000,000	19,361,821,310	10,534,538,229	6,732,599,620	4,840,431,100	41,474,390,259
Manfaat terdiskonto dikurangi biaya terdiskonto	-2,912,415,625	19,101,657,500	10,041,017,497	6,355,103,447	4,569,028,622	37,154,391,440
NPV	37,154,391,440					
BCR	9.6					
IRR	644.72%					

Butir	Tahun			
	0	1	2	3
Manfaat kumulatif dikurangi biaya	-2,912,415,625	17,144,324,750	28,214,546,540	35,571,373,168
				4
				41,125,056,014

*Jumlah aseptor TAHUN

0	1	2	3	4
7237	2200	1838	1476	1114

* Data kesembuhan gangrep Yogyakarta 54,48% www.isikhnas.com

* Asumsi kesembuhan 5% tiap tahun

Perhitungan NPV, BCR dan IRR

Untuk membandingkan biaya dan manfaat yang terjadi Pada tahun-tahun yang berbeda perlu diubah nilai dari faktor yang mempengaruhi menjadi nilai sekarang. Untuk perubahannya dilakukan dengan teknik yang dikenal sebagai discounting. Perhitungan diskonto membutuhkan tarif yang dikenal sebagai nilai diskon. Tingkat diskonto tidak harus sama dengan tingkat bunga yang ditawarkan di bank.

Tabel dibawah (Tabel 2) membandingkan uang yang dibelanjakan pada awal perubahan dengan uang yang diperoleh setelah empat tahun. Tabel ini memperlakukan uang di masa depan, yaitu dalam empat tahun, sebagai setara dengan uang yang dikeluarkan hari ini. Ini merupakan cara untuk mengubah jumlah uang yang diperoleh di masa depan menjadi nilai kini. Sebagaimana dijelaskan dalam presentasi, kita dapat melakukan hal ini dengan menghitung diskonto dan kita perlu tingkat diskonto (kadang-kadang disebut juga faktor diskonto).

Prinsip Penganggaran Partial

Anggaran parsial didasarkan pada prinsip bahwa perubahan usaha kecil memiliki dampak pada satu atau beberapa bagian sebagai berikut. 1. Peningkatan pendapatan 2. Pengurangan atau penghapusan biaya 3. Kenaikan biaya 4. Pengurangan atau penghapusan pendapatan. Dampak dari efek di atas akan menjadi perubahan keuangan positif dikurangi perubahan keuangan negative (Tigner,2006). Nilai Net Income change positif menunjukkan bahwa pendapatan peternak akan meningkat karena adanya perubahan, sedangkan Nilai Net Income negatif mengindikasikan bahwa perubahan tersebut akan mengurangi pendapatan peternak.

Anggaran parsial hanya mencakup sumber daya yang akan diubah, tidak mempertimbangkan sumber daya dalam bisnis yang tidak berubah. Hanya perubahan yang sedang dipertimbangkan dievaluasi karena kemampuannya untuk meningkatkan atau menurunkan pendapatan usaha peternakan.

Perhitungan Biaya Manfaat

Dalam analisis ini digunakan tingkat diskonto 5% . Untuk dapat membandingkan biaya dan manfaat yang terjadi pada tahun berbeda, dilakukan konversi nilai-nilainya ke nilai kini, yang dilakukan dengan menggunakan

teknik discounting.

Rumus discounting adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai kini (Present Value atau PV)} = \frac{X_t}{(1+r)^t}$$

dengan PV adalah nilai kini
 x t adalah jumlah uang dalam tahun t ,
 r adalah tingkat diskonto (dituliskan sebagai suatu proporsi: yakni $5\% = 0,05$), dan
 t adalah jumlah tahun dari tanggal kini.

Dalam tabel di atas, terlihat biaya dan manfaat tanpa penghitungan diskonto dalam tahun 1, dan biaya sejumlah Rp **20,329,912,375**. Nilai kini dari biaya dihitung dengan teknik discounting dengan cara berikut:

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari biaya tahun 1} = \frac{20,329,912,375}{(1+0.05)^1}$$

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari biaya tahun 1} = \frac{20,329,912,375}{1.05}$$

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari biaya tahun 1} = 260,163,810$$

Pada tahun 4, jumlah manfaat adalah Rp **5,883,574,254** dan penghitungan nilai sekarang dari manfaat pada tahun itu adalah sebagai berikut

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari manfaat pada tahun 4} = \frac{5,883,574,254}{(1+0.05)^4}$$

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari manfaat pada tahun 4} = \frac{5,883,574,254}{1.2155}$$

$$\text{Nilai sekarang (PV) dari manfaat pada tahun 4} = 4,840,431,100$$

Net Present Value / NPV adalah selisih antara jumlah nilai sekarang manfaat dan jumlah dari nilai sekarang dari biaya. Dari perhitungan pada tabel didapatkan nilai NPV sebesar Rp **37,154,391,440,-** untuk program 7.237 ekor sapi (target gangrep yogya 2017) . Nilai NPV positif menunjukkan investasi dan intervensi dapat diterima.

BCR (Benefit Cost Ratio) *Rasio biaya manfaat* = nilai sekarang dari manfaat tambahan *dibagi* dengan nilai sekarang dari biaya tambahan, dihitung dengan membagi jumlah nilai sekarang manfaat dengan jumlah nilai sekarang. Roshton, 2013 menyatakan bahwa nilai BCR lebih dari 1 layak untuk dipertimbangkan. Dalam perhitungan didapatkan IRR 9.60 (untuk masa proyek 4 tahun) yang artinya investasi dan atau intervensi layak dipertimbangkan untuk dilakukan.

IRR adalah perhitungan Investasi Internal Rate Of Return (IRR). IRR merupakan tingkat diskonto yang akan membuat NPV sama dengan nol , dalam perhitungan ini IRR menunjukkan angka **644.72%**.

Manfaat dari program pemberian premiks saja didapatkan pada tahun ke-3, setelah program Upsus siwab berhenti dan dilanjut dg program alternative, dan menurun seiring menurunnya prosentase sapi gangrep

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari perhitungan dengan metode analisis partial budget menunjukkan manfaat dan beaya yang berpengaruh positif apabila dilakukan intervensi berupa pemberian premiks dengan kandungan lengkap

Saran

1. Perlu dilakukan program alternative sebagai program tindak lanjut dari program penanggulangan gangguan reproduksi, sehingga keberhasilan dan efek positif program yang sudah berjalan baik, dapat dilanjutkan
2. Memberikan rekomendasi tindak lanjut program penanggulangan gangguan reproduksi dengan program pemberian premiks dari pemerintah, dan bahan yang lain diharapkan dapat dipenuhi oleh peternak sendiri.
3. Perlu dilakukan perhitungan ekonomi terhadap hal-hal prinsip, seperti pemberian premiks dengan obat cacing, pemberian premik dengan hormone, serta perlu dilakukan perbandingan lebih lanjut terhadap nilai-nilai anggaran parsial untuk program Upsus Siwab Penanggulangan Gangguan Reproduksi dengan nilai-nilai anggaran parsial program alternative sebagai program lanjutan..

KETERBATASAN

1. Kajian ini mempunyai keterbatasan pada pembahasan seputar bidang ekonomi , seperti harga produk, tingkat inflasi dan perubahan – perubahan yang terkait waktu sehingga kajian akan berbeda apabila dilakukan dalam tahun yang berbeda, musim yang berbeda, adanya wabah penyakit, adanya perubahan ketersediaan pakan dan berbagai factor yang dapat berpengaruh terhadap performans ternak.
2. Kajian ini hanya mengkaji beaya dan manfaat saat program penanggulangan gangguan reproduksi dan pemberian premik lengkap saja, belum sampai pada produk lain yang diberikan pada program tersebut (obat cacing, mineral dan hormon)
3. Perlu dilakukan perhitungan terhadap pemakaian produk secara bersamaan dibandingkan dengan pemakaian produk yang lain
4. Nilai Internal Rate Of Return (IRR) menunjukkan angka yang over estimate, diatas 100% dengan nilai ini maka perlu dilakukan kajian untuk penyesuaian aplikasi program alternatif tersebut terhadap kondisi nyata di lapangan seperti besarnya operasional petugas yang dipengaruhi

jarak ke lokasi peternakan, tingkat kesembuhan yang akan dipengaruhi berbagai factor seperti musim panen, curah hujan serta berbagai kondisi yang belum masuk dalam kajian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. Petunjuk Teknis Penanggulangan Gangguan Reproduksi. Hal : 18. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- Anonim. 2017. *Laporan Evaluasi Program Upsus Siwab 2017. Paparan Laporan. Hotel JW Mariot 10-11 Desember 2017*
- Firmansyah. C. 2003. Partial Budget. <http://infosasatoan.blogspot.com/p/manajemen-usahaternak.html> diunduh 16 Okt 2017
- Hardjpranjoto. S. 1995. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Buku Ajar. Airlangga University Press. Surabaya. Hal : 175-179*
- Laporan Cache Gangguan Reproduksi Individu dan Pengobatan Provinsi DI.Yogyakarta 2017. www.isikhnas.com diunduh 22 Februari 2018*
- Laporan Cache Gangguan Reproduksi Individu Perkembangan Kasus Provinsi DI.Yogyakarta 2017. www.isikhnas.com diunduh 22 Februari 2018*
- Rusthon. J. 2009. The Economics of Animal Health and Production. E-book. www.cabi.org. Oxfordshire OX10 8DE. UK. 2009
- Tigner R. 2006. Partial Budgeting: A Tool To Analyze Farm Business Changes. <https://www.extension.iastate.edu/agdm/wholefarm/html/C1-50.html>. Diunduh 14 Okt 2017