

PERAN KOPERASI PRODUSEN DALAM UPAYA MENINGKATKAN PENDAPATAN ANGGOTA MELALUI PENGELOLAAN LIMBAH TERNAK SAPI PERAH

(Studi Kasus Pada KPSBU Lembang Provinsi Jawa Barat)

¹Ucu Nurwati

(Institut Manajemen Koperasi Indonesia/ucu_nurwati@ikopin.ac.id)

²Rismayanti

(Institut Manajemen Koperasi Indonesia)

Abstrak

Peran Koperasi Produsen adalah memberikan pelayanan-pelayanan kepada anggota agar kegiatan anggotanya dalam mengadakan input, memproduksi dan memasarkan hasil produksi berjalan lebih efektif dan lebih efisien. Tujuannya adalah untuk dapat meningkatkan pendapatan para anggota dalam rangka mencapai kesejahteraannya. Koperasi juga harus dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah yang terkait dengan usaha para anggotanya. KPSBU terus berupaya meningkatkan pendapatan para anggotanya melalui usaha-usaha yaitu Usaha Produksi dan Pemasaran Susu; Usaha Pakan Konsentrat; Usaha Pengolahan Susu (menjadi Yogurt dan Susu Sterilisasi); Usaha Waserda; dan Usaha Pembibitan Sapi Perah. Terkait dengan adanya limbah kotoran sapi perah, KPSBU berinisiasi untuk meningkatkan pendapatan para anggotanya sekaligus mengatasi masalah limbah. Penelitian ini menggunakan Metode Studi Kasus dengan observasi dan wawancara dengan anggota Koperasi yang telah membuat Biogas/Kascing/Kompos) dan informan (pengurus/pengelola Koperasi). Metode Hayami dan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan untuk menghitung dan membandingkan manfaat dilihat dari aspek nilai tambah, efektivitas penyerapan limbah, dan aspek peluang pasar. Dari kedua metode tersebut dapat diketahui bahwa limbah kotoran sapi perah akan lebih baik jika dijadikan Kascing karena dapat berkontribusi terhadap pendapatan anggota lebih tinggi, meskipun efektivitas daya serap limbah lebih rendah dibanding Kompos. Peluang pasar Kascing lebih besar dibandingkan Kompos. Upaya yang harus dilakukan KPSBU dalam meningkatkan pendapatan melalui pengelolaan limbah kotoran sapi perah adalah dengan memberikan informasi dan meyakinkan anggota bahwa kotoran sapi perah dapat dimanfaatkan menjadi Kascing yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi terhadap peningkatan pendapatan anggota, karena lebih hemat sebagai pupuk pertumbuhan, dan prospek dari kebutuhan sisi cacingnya diantaranya sebagai bahan pembuat obat, kosmetik dan *decomposer*.

Kata Kunci: *Peran, Koperasi Produsen, Pendapatan, Pengelolaan Limbah.*

Latar Belakang

Undang-Undang Perkoperasian menyatakan bahwa Koperasi bertujuan mewujudkan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya serta ikut serta membangun tatanan perekonomian nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Dalam memajukan kesejahteraan

anggotanya ini, Koperasi tidak hanya dituntut mempromosikan ekonominya saja, akan tetapi juga mengembangkan sumber daya manusianya melalui pendidikan dan pelatihan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan sehingga anggota semakin profesional dan mampu mengikuti perkembangan kehidupan ekonomi.

Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) yang berlokasi di Lembang Bandung Provinsi Barat, adalah salah satu bentuk Koperasi *multipurpose* yang menjalankan banyak jenis usahanya. Mulai dari Unit Usaha Produksi dan Pemasaran Susu; Unit Usaha Pakan Konsentrat; Unit Usaha Pengolahan Susu (menjadi Yogurt dan Susu Sterilisasi); Unit Usaha Waserda; dan Unit Usaha Pembibitan Sapi Perah. Semua unit usaha yang dijalankan KPSBU ini adalah untuk menunjang usaha para anggotanya. Tujuannya adalah agar dapat meningkatkan pendapatan para anggotanya melalui penyediaan input produksi yang lebih efisien dan pemasaran output yang lebih efektif, sehingga pendapatan para anggota baik secara nominal maupun riil dapat meningkat.

Namun demikian, peluang usaha yang sedang dijalankan oleh KPSBU ini, tidak terlepas dari adanya tantangan risiko, yaitu berupa dampak limbah yang dihasilkan. Di Sembilan desa yang ada di Kecamatan Lembang terdapat 22.400 ekor sapi. Jika satu ekor sapi sedikitnya buang kotoran 10 kilogram per hari maka akan ada sebanyak 224 ton kotoran sapi per hari untuk di Wilayah Lembang saja.¹

KPSBU juga merasa bertanggungjawab dengan kondisi lingkungan ini, sebab dari 22.400 ekor sapi yang ada di Kecamatan Lembang, sebanyak 19.837 ekor merupakan milik para anggota KPSBU. Secara rinci, jumlah peternak sapi perah yang menjadi anggota KPSBU berjumlah 7.606 orang, dengan jumlah sapi sebanyak 19.837 ekor dan jumlah produksi susu yang dihasilkan per hari sekitar 145 ton. (Laporan Tahunan KPSBU, 2019).

Adanya limbah yang belum tertangani dengan baik di kawasan Lembang dan sekitarnya merupakan persoalan yang serius yang menjadikan beberapa pihak perlu untuk memecahkan masalah tersebut, termasuk di dalamnya pihak KPSBU. Diketahui bahwa kotoran sapi dapat bernilai ekonomi jika diolah menjadi biogas, kascing, atau kompos. Ini merupakan alternatif pilihan yang baik, dalam arti jika dikerjakan dapat meningkatkan pendapatan anggota Koperasi, sekaligus dapat menyelesaikan masalah limbah. Berdasarkan hal tersebut, maka untuk membantu KPSBU dalam mengambil keputusan terkait upaya meningkatkan pendapatan anggota di satu sisi, dan di sisi lainnya juga dapat menyelesaikan masalah limbah kotoran sapi, maka dilakukan penelitian tentang peran KPSBU sebagai Koperasi Produsen dalam menentukan alternatif pengelolaan limbah menjadi biogas, atau kascing atau kompos yang paling bisa berdampak pada peningkatan pendapatan anggota sekaligus dapat menyelesaikan masalah limbah ini. Penelitian ini difokuskan pada 1) Bagaimana peran KPSBU dalam meningkatkan pendapatan anggota peternak sapi perah; 2) Sejauhmana peran KPSBU dalam meningkatkan pendapatan anggota melalui pemanfaatan limbah kotoran sapi perah; dan 3) Upaya apa yang harus dilakukan KPSBU untuk meningkatkan pendapatan anggota peternak sapi perah melalui pemanfaatan limbah kotoran sapi perah.

Tinjauan Pustaka

Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang- orang atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan (UURI No.25/1992 Tentang Perkoperasian). Dalam

¹ (www.rmoljabar.com, diakses online pada 23 April 2019).

Pasal 3 Undang-Undang tersebut dinyatakan bahwa Koperasi bertujuan mewujudkan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya serta ikut serta membangun tatanan perekonomian nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Tujuan Koperasi tersebut apabila diurutkan adalah:

- 1) Memajukan kesejahteraan anggota;
- 2) Memajukan kesejahteraan masyarakat;
- 3) Memajukan tatanan perekonomian nasional; dan
- 4) Mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur.

Tujuan pertama merupakan tujuan dalam skala mikro, sedangkan tujuan berikutnya lebih mengarah kepada tujuan makro. Tujuan makro akan sulit dicapai apabila tujuan mikronya belum tercapai. Berdasarkan pemikiran tersebut, analisis tujuan Koperasi lebih dipusatkan kepada analisis tujuan mikro Koperasi yaitu memajukan kesejahteraan anggota. (Ramudi Ariffin, 2016).

Dalam memajukan kesejahteraan anggota, Koperasi tidak hanya dituntut mempromosikan ekonomi anggota, tetapi juga mengembangkan sumber daya anggota melalui pendidikan dan pelatihan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan sehingga anggota semakin profesional dan mampu mengikuti perkembangan kehidupan ekonomi.

Sedangkan fungsi dan peran Koperasi adalah:

- a. Membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya;
- b. Berperan serta secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan manusia dan masyarakat;
- c. Memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan Koperasi sebagai sokogurunya;
- d. Berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.

KPSBU (Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara) yang ada di Lembang Bandung Provinsi Jawa Barat, adalah salah satu bentuk Koperasi *multi purpose* yang menjalankan banyak jenis usahanya. Mulai dari Unit Usaha Produksi dan Pemasaran Susu; Unit Usaha Pakan Konsentrat; Unit Usaha Pengolahan Susu (menjadi Yogurt dan Susu Sterilisasi); Unit Usaha Waserda; dan Unit Usaha Pembibitan Sapi Perah. Dilihat dari karakteristik usahanya, KPSBU ini termasuk jenis Koperasi Produsen, hal ini dikarenakan para anggotanya merupakan para peternak (pengusaha) sapi perah yang menghasilkan susu sapi yang dapat memasok industri pengolah susu (IPS). Hal ini sesuai dengan pendapat Jochen Roopke (2003), bahwa Koperasi Produsen adalah Koperasi yang anggotanya sebagai pemilik sekaligus sebagai pemasok.

Fungsi ekonomi yang harus dikerjakan oleh perusahaan Koperasi agar dapat mendukung peningkatan ekonomi rumah tangga anggota, harus diarahkan pada upaya untuk mampu memberikan pemecahan terhadap masalah-masalah ekonomi yang sedang atau akan dihadapi anggota. Sebagai produsen, maka anggota Koperasi pada umumnya melaksanakan fungsi kegiatan di dalam pengadaan input produksi, memproses input untuk menghasilkan output dan memasarkan output. Tugas Koperasi adalah memberikan pelayanan-pelayanan kepada anggota agar kegiatan anggota di dalam

mengadakan input, memproduksi dan memasarkan hasil produksi berjalan lebih efektif dan lebih efisien. Usaha anggota menjadi berkembang dan anggota mampu meraih laba usaha secara optimal. Untuk itu terdapat berbagai peluang peran yang dapat diwujudkan oleh Koperasi, antara lain perusahaan Koperasi berperan di dalam:

- a) Mengadakan input produksi, baik melalui pembelian ke pasar di dalam skala pembelian yang besar atau memproduksi input sendiri;
- b) Menyediakan fasilitas produksi karena proses produksi tidak/belum mampu dilaksanakan atau tidak/kurang efisien dilakukan oleh anggota sendiri;
- c) Melaksanakan dan mengembangkan pemasaran produk yang dihasilkan oleh anggota;
- d) Menjalankan fungsi pelayanan atau fasilitasi di bidang keuangan;
- e) Meminimalkan resiko-resiko usaha yang dihadapi oleh anggota dan berbagai fungsi lainnya yang sesuai dengan kondisi ekonomi anggota.

Tidak kalah penting bagi usaha di bidang peternakan adalah pengelolaan sistem manajemen lingkungan. Manajemen lingkungan merupakan aspek-aspek dari keseluruhan fungsi manajemen (termasuk perencanaan) yang menentukan dan membawa pada implementasi kebijakan lingkungan. (BBS 7750, dalam ISO 14001 oleh Sturm, 1998, diakses *online*). Pengertian lainnya dari manajemen lingkungan adalah suatu kerangka kerja yang dapat diintegrasikan ke dalam proses-proses bisnis yang ada untuk mengenal, mengukur, mengelola dan mengontrol dampak-dampak lingkungan secara efektif, dan oleh karenanya merupakan risiko-risiko lingkungan.

Hayami, *et al* (1987) menyatakan bahwa nilai tambah adalah selisih antara komoditas yang mendapat perlakuan pada tahap tertentu dan nilai korbanan yang digunakan selama proses berlangsung. Nilai jual produk akan meningkat setelah diolah. Semakin banyak kerja rekayasa pada desain produk, maka nilai tambah yang melekat pada produk yang diolah itu pun akan meningkat cepat sekali sehingga membentuk nilai tambah secara bertingkat.

Kegiatan pengelolaan limbah peternakan menjadi produk lainnya mengakibatkan bertambahnya nilai ekonomi dari limbah tersebut. Besarnya nilai tambah karena proses pengolahan didapat dari pengurangan biaya bahan baku ditambah input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja.

Dengan menggunakan Metode Hayami, selain untuk mengetahui nilai tambah dari suatu produk, dapat juga mengetahui besarnya nilai output, produktivitas produksi, dan juga besarnya balas jasa terhadap pemilik faktor-faktor produksi seperti modal, sumbangan input lain, keuntungan perusahaan, dan tenaga kerja (Hayami, dkk, 1987; Firdaus, 2014; Yuliana, 2016; Febriyanti, dkk, 2017).

Pengelolaan limbah kotoran ternak menjadi biogas, kascing dan kompos adalah alternatif solusi untuk mengurangi dampak pencemaran sekaligus dapat menghasilkan **nilai tambah ekonomis**. Biogas dapat digunakan sebagai bahan bakar pengganti gas elpiji (LPG) untuk kebutuhan memasak sehari-hari. Menurut Atmodjo (2014), dalam Rani Puspita (2018), produksi biogas dengan waktu tinggal *slurry* sepanjang 20 hari dan penambahan *slurry* sebanyak 14,5 liter per hari akan menghasilkan biogas sebanyak 0,56-0,68 m³/hari biogas yang setara dengan 0,26 kg gas elpiji. Teknologi pembuatan biogas dapat dirancang secara portabel dengan biaya konstruksi sebesar Rp 910.000 dan akan kembali dalam waktu kurang dari dua tahun. Sementara residu dari penggunaan biogas yaitu *slurry* dapat dimanfaatkan sebagai pupuk yang juga bernilai ekonomis.

Selain dikelola menjadi biogas dan pupuk kompos atau *bioslurry*, limbah kotoran ternak dapat dibuat sebagai media ternak cacing. Prospek pemasaran cacing tanah makin terbuka dan cerah. Kegiatan wirausaha cacing tanah menghasilkan dua jenis produk yaitu produk utama berupa cacing tanah dan produk sampingan berupa kotoran yang disebut dengan kascing (bekas cacing). Produk cacing tanah diserap oleh berbagai industri atau pasar diantaranya adalah pasar industri pakan ternak dan ikan, industri pembibitan cacing tanah, industri farmasi dan obat-obatan. Di samping itu cacing tanah digunakan untuk material (bahan) pengomposan sampah dan substitusi impor tepung ikan (Rukmana, 1999).

Akan tetapi prospek ini belum sepenuhnya diadopsi oleh peternak, terutama pada peternak di wilayah Lembang, juga pengelolaan tersebut masih dilakukan mandiri oleh para peternak di KPSBU. Salah satu kendala adalah modal, lahan, juga masalah waktu. Oleh karena itu diperlukan kajian tentang alternatif pengelolaan limbah kotoran ternak agar konsep *zero waste* dapat terwujud sehingga dihasilkan limbah peternakan yang memiliki nilai tambah ekonomi bagi peternak, sekaligus meminimalisasikan dampaknya terhadap pencemaran lingkungan. Berikutnya, menjadi alternatif keputusan yang dapat diambil baik bagi peternak maupun pihak terkait, dalam hal ini pihak KPSBU untuk menggalakkan usaha alternatif tersebut berdasarkan nilai tambah ekonomis yang diduga lebih memberikan keuntungan dan meminimalkan dampak limbah.

Manfaat

- 1) Memberikan gambaran tentang peran Koperasi Produsen dalam upaya meningkatkan pengelolaan limbah kotoran sapi perah
- 2) Memberikan gambaran tentang manfaat yang bisa dihasilkan dari pengelolaan limbah kotoran sapi perah menjadi biogas, kascing, dan kompos, dilihat dari tiga aspek yaitu aspek nilai tambah, aspek mengurangi dampak limbah, , dan aspek pasar.
- 3) Sebagai bahan pengambilan keputusan bagi KPSBU dalam menentukan tindakan yang akan dilaksanakan terkait dengan upaya peningkatan pendapatan anggota melalui pengelolaan limbah kotoran sapi perah.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus, yaitu metode penelitian eksploratif yang bertujuan untuk mempelajari latar belakang keadaan sekarang dan interaksi lingkungan dari suatu unit sosial secara lebih mendalam (intensif). Pengumpulan data dilakukan secara observasi dan wawancara kepada responden dan informan.

Penelitian ini juga menggunakan Metode Hayami untuk menghitung nilai tambah pengelolaan limbah peternakan sapi perah, baik dengan dibuat biogas, kascing, maupun kompos. Pengelolaan dan analisis data menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel*.

Format yang digunakan dalam analisis nilai tambah menggunakan Metode Hayami dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.
Analisis Nilai Tambah Metode Hayami

No	Variabel (Output, Input, dan harga)	Perhitungan
1	Output (Kg)	A
2	Input (Kg)	B
3	Tenaga Kerja (HOK)	C
4	Faktor Konversi	$d = a/b$
5	Koefisien Tenaga Kerja	$e = c/a$
6	Harga Output (Rp/kg)	F
7	Upah Tenaga Kerja(Rp/HOK)	G
Penerimaan Keuntungan		
8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H
9	Sumbangan input lain (Rp/kg)	I
10	Nilai Output (Rp/kg)	$j = dx f$
11	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$k = j-h-i$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$l = k/j \times 100\%$

Sumber: Hayami, *et al* (1987)

Informasi yang dihasilkan melalui metode analisis nilai tambah Hayami yang digunakan pada subsistem pengelolaan limbah adalah sebagai berikut:

1. Perkiraan besarnya nilai tambah (Rp)
2. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk yang dihasilkan (%), menunjukkan persentase nilai tambah dari nilai produk.

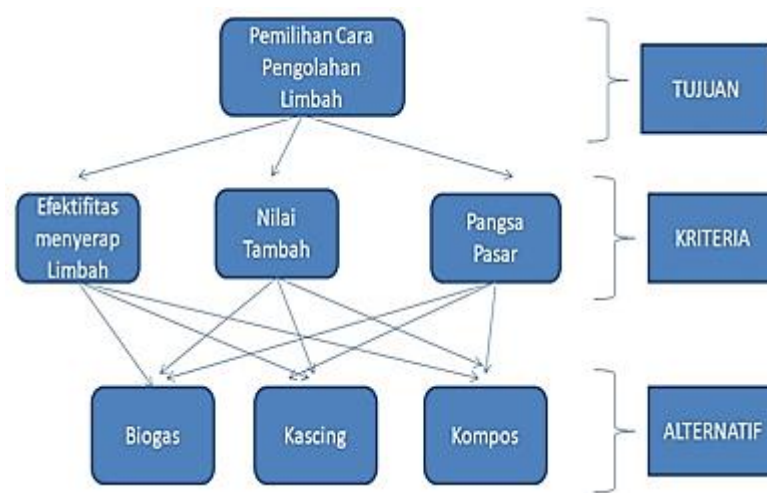
Setelah melakukan perhitungan nilai tambah, maka dilakukan pengujian menurut kriteria Hermawatie (1998) dalam Izati Rahmi (2019) sebagai berikut:

- Rasio nilai tambah rendah apabila memiliki persentase < 15%
- Rasio nilai tambah sedang apabila memiliki persentase 15%-40%
- Rasio nilai tambah tinggi apabila memiliki persentase > 40%

Berikutnya dilakukan tahapan proses pengambilan keputusan terhadap teknik pengelolaan limbah peternakan yang lebih efektif dan lebih baik untuk dikembangkan. Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah metode untuk memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Dengan hierarki suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi bentuk hierarki (Permadi dalam Suryadi, dkk, 2002). Pemilihan responden pada AHP ini dilakukan berdasarkan Teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa responden adalah pelaku yang dianggap mengerti permasalahan yang terjadi dan informan yang mempunyai kemampuan dalam pembuatan kebijakan.

Permasalahan pengambilan keputusan dapat menjadi kompleks karena adanya pelibatan beberapa tujuan maupun kriteria. Salah satu *tools* (alat bantu) yang cocok digunakan untuk pemilihan kandidat atau pengurutan prioritas adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Secara spesifik, AHP cocok digunakan untuk permasalahan pemilihan kandidat ataupun pengurutan prioritas yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- Melibatkan kriteria-kriteria kualitatif yang sulit diukur secara eksak.
- Masing-masing kriteria dapat memiliki sub-sub kriteria yang dapat dibentuk seperti hierarki.
- Penilaian dapat dilakukan oleh satu atau beberapa pengambil keputusan secara sekaligus.
- Kandidat pilihan sudah tertentu dan terbatas jumlahnya.
- Apabila suatu permasalahan pengambilan keputusan ingin diselesaikan dengan metode AHP, permasalahan tersebut perlu dimodelkan sebagai tiga hierarki umum, yakni tujuan, kriteria (termasuk sub-kriteria di bawahnya), dan alternatif. Permasalahan ini dapat dimodelkan seperti model hierarki AHP di bawah ini.



Gambar 1.
Bentuk Struktur dan Hierarki dari Elemen Keputusan

Dalam model tersebut, terlihat ada beberapa level/baris yang membentuk sebuah hierarki. Level bagian atas adalah untuk merepresentasikan tujuan. Dua level di bawahnya merupakan level kriteria dan sub-kriteria. Sedangkan level paling bawah menunjukkan kandidat-kandidat yang akan dipertimbangkan untuk dipilih. Konsep dasar dari AHP adalah penggunaan *pairwise comparison matrix* (matriks perbandingan berpasangan) untuk menghasilkan bobot relatif antar kriteria maupun alternatif. Suatu kriteria akan dibandingkan dengan kriteria lainnya dalam hal seberapa penting terhadap pencapaian tujuan di atasnya. Sebagai contoh, kriteria efektivitas nilai tambah dan kriteria menyerap limbah akan dibandingkan seberapa pentingnya dalam hal memilih pengelolaan kotoran ternak dengan biogas. Begitu juga untuk alternatif pengelolaan limbah dengan biogas, kascing dan kompos dibandingkan secara berpasangan (dan akan dibentuk matriks) dalam hal alternatif peluang pasar. Nilai-nilai yang disarankan untuk membuat matriks perbandingan berpasangan adalah sebagai berikut:

- 1 : sama penting (*equal*)
- 3 : lebih penting sedikit (*slightly*)
- 5 : lebih penting secara kuat (*strongly*)
- 7 : lebih penting secara sangat kuat (*very strong*)
- 9 : lebih penting secara ekstrim (*extreme*)

Selain nilai-nilai tersebut, nilai-nilai antaranya juga bisa digunakan, yakni 2, 4, 6, dan 8. Nilai-nilai ini menggambarkan hubungan kepentingan di antara nilai-nilai ganjil yang disebutkan.

Sementara jika kepentingannya terbalik, maka kita dapat menggunakan angka reprisokal dari nilai-nilai tersebut. Misalnya perbandingan berpasangan antara kriteria 1 dan 3 adalah 1/5, artinya kriteria 3 lebih penting secara kuat dari pada kriteria 1. Matriks perbandingan berpasangan tersebut harus dibuat tiap level yang memiliki hierarki atasan yang sama.

Data yang diperoleh bersifat subjektif berdasarkan hasil wawancara dengan peternak yang sudah berpengalaman minimal satu tahun dalam mengelola limbah, dan memiliki perbedaan dari sisi jumlah feses yang dikelola termasuk perbedaan dalam pengelolaan dan penentuan upah sehingga bisa dipastikan data dapat mendekati akurat.

Hasil dan Pembahasan

1) Peran KPSBU Dalam Meningkatkan Pendapatan Anggota Peternak Sapi Perah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peran KPSBU sebagai Koperasi Produsen yang berusaha dibidang peternakan sapi perah, selama ini telah melakukan:

- Fasilitasi pengadaan input produksi dengan menjalankan unit usaha pakan konsentrat, mengupayakan lahan untuk tanaman rumput hijauan, dan usaha pembibitan sapi perah.
- Mengadakan unit usaha pengolahan susu menjadi yogurt dan susu sterilisasi dalam upaya meningkatkan daya serap hasil produksi anggota dan sebagai upaya meningkatkan *bargaining position* khususnya dalam menentukan harga susu sapi segar di pasar IPS.
- Memasarkan hasil produksi anggota ke IPS.
- Memberikan pelayanan kesehatan bagi sapi perah anggota
- Memberikan Pendidikan dan pelatihan dalam rangka meningkatkan wawasan pengetahuan tentang usaha dan perkoperasian.
- Melakukan upaya-upaya pencegahan pencemaran sungai secara terus-menerus dengan cara antara lain terus mengingatkan kepada para peternak untuk memberi pakan ternak dengan rumput yang dipupuk dengan kotoran sapi dan beberapa peternak bekerjasama dengan para petani sayuran yang membutuhkan pupuk kotoran sapi.
- Memberikan pelatihan tentang pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas dan telah banyak dipraktikkan oleh para peternak. Ada sekitar 1.250 peternak yang mengikuti program biogas menggunakan teknologi dari Nepal dengan jumlah *digester* biogas sebanyak 1048 unit. Sebagian peternak juga sudah memanfaatkan kotoran sapi untuk media ternak cacing (Laporan KPSBU, 2019).

2) Peran KPSBU Dalam Meningkatkan Pendapatan Anggota Melalui Pengelolaan Limbah Kotoran Sapi Perah:

- Melakukan upaya pengelolaan limbah menjadi bentuk yang bermanfaat yaitu menjadi biogas, kascing, atau kompos agar efektif dalam meningkatkan pendapatan sekaligus dapat mengurangi jumlah limbah.
- Memfasilitasi kegiatan penelitian untuk mengetahui pengelolaan limbah yang paling efektif dilihat dari tiga aspek yaitu aspek nilai tambah, aspek efektivitas daya serap limbah, dan aspek peluang pasar. Mengacu pada hasil penelitian Rismayanti (2021) yang berjudul Analisis Keputusan Pengelolaan Limbah Kotoran Ternak Sapi Perah menjadi Biogas, Kascing, dan Kompos, menyatakan bahwa: Jika dilihat dari aspek nilai tambah ekonomis,

berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode Hayami, didapatkan nilai tertinggi untuk pengelolaan limbah menjadi Kascing, dimana 1 kg feses dapat menghasilkan nilai tambah sebesar Rp.1395,55, lalu kompos Rp.422,24 dan biogas Rp.148,48. Artinya prospek penambahan nilai tambah tertinggi adalah dengan dibuat Kascing.

Bila dilihat dari aspek efektivitas mengurangi limbah, maka Kompos memiliki urutan pertama dengan nilai rata-rata pada matrix perbandingan alternatif sebesar 0,52 dan urutan kedua adalah Kascing dengan nilai rata-rata 0,40 serta yang ketiga adalah Biogas sebesar 0,07. Biogas dianggap kecil karena dalam proses akhirnya masih menyisakan limbah berupa *bioslurry* dengan jumlah yang cukup besar, sehingga tetap harus dilakukan pengolahan ulang pada *bioslurry* tersebut.

Jika dilihat dari peluang pasar, berdasarkan matrix perbandingan alternatif didapat nilai rata-rata tertinggi hingga terendah adalah Kascing 0,64; Kompos 0,28 dan Biogas 0,07. Pembobotan diambil dari hasil wawancara dengan peternak dimana kascing memiliki prospek lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya dikarenakan kandungan unsur hara yang jauh lebih baik dibandingkan pupuk Kompos, lebih hemat penggunaannya sebagai pupuk pertumbuhan dan tentu prospek dari sisi kebutuhan cacingnya diantaranya sebagai bahan pembuat obat, kosmetik, dan sebagai *decomposer*. Jika direkapitulasikan hasil analisis tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.
Rekapitulasi Hasil Analisis Pengelolaan Limbah Berdasarkan
Pada Aspek Nilai Tambah Ekonomis, Daya Serap Limbah, dan Peluang Pasar

Aspek <i>Output</i>	Nilai Tambah Ekonomis (Rp)	Daya Serap Limbah	Peluang Pasar
Biogas	148,48	0,07	0,07
Kascing	1.395,55	0,40	0,64
Kompos	422,24	0,52	0,28

Sumber: Rismayanti (2021)

3) Upaya-upaya Yang Harus Dilakukan KPSBU Untuk Meningkatkan Pendapatan Anggota Peternak Sapi Perah Melalui Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Perah.

- Secara terus-menerus memberitahukan, membujuk dan mengingatkan kepada para anggota bahwa memanfaatkan limbah kotoran sapi dengan dibuat Kascing memiliki nilai tambah yang dapat meningkatkan pendapatan sekaligus menyelesaikan masalah dampak limbah.
- Memberikan pendidikan dan pelatihan bagi anggota secara terus-menerus baik dalam bidang perkoperasian maupun dalam hal usaha pengelolaan limbah sapi perah.
- Meningkatkan pelayanan unit usaha yang sudah dijalankan secara terus-menerus, khususnya unit usaha pembibitan sapi perah yang saat ini tengah mengalami penurunan.
- Menggalakkan kembali program pemanfaatan kotoran sapi untuk biogas yang pernah dipraktikkan oleh para peternak. (Ada sekitar 1.250 peternak yang mengikuti program

biogas menggunakan teknologi dari Nepal dengan jumlah digester biogas sebanyak 1048 unit. Sebagian peternak juga sudah memanfaatkan kotoran sapi untuk media ternak cacing (Laporan KPSBU, 2019).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peran KPSBU dalam meningkatkan pendapatan anggota telah dilaksanakan secara terencana, hal itu terlihat dari unit-unit usaha yang dijalankan KPSBU semuanya mendukung terhadap usaha para anggotanya sebagai peternak sapi perah. Unit usaha yang dijalankan oleh KPSBU meliputi Unit Usaha Produksi dan Pemasaran Susu, Pakan Konsentrat, Pengolahan Susu, Waserda, dan Unit Usaha Pembibitan Sapi.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode Hayami dan metode AHP, pengelolaan limbah yang memiliki kontribusi lebih besar terhadap peningkatan pendapatan sekaligus dapat menyelesaikan masalah limbah adalah pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi Kascing.

Penulis 1



Ucu Nurwati, SE., M.Si.: lahir di Sumedang, 19 November 1961 adalah Dosen dan Sekretaris Program Studi Magister Manajemen Institut Manajemen Koperasi Indonesia (Ikopin), pendidikan terakhir Pasca Sarjana Unpad (S-2) Ilmu Ekonomi & Akuntansi, lulus tahun 1995, alamat rumah: Komp. Perum Ikopin C.11. Desa Sayang – Jatinangor, Sumedang. 45363.

Penulis 2

Rismayanti: (Ketua Program Studi Agribisnis Ternak Ruminansia SMK Bina Bangsa Indonesia)

Daftar Pustaka

- Ariffin Ramudi, (2014), *Koperasi Sebagai Perusahaan*, Ikopin.
- _____, (2016), *Kinerja Koperasi Berdasarkan Indikator Jatidirinya*, Ikopin.
- Djaja W. 2008. *Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah*. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka.
- Dewi, Rani P dan M. Kholik. 2018. *Kajian Potensi Pemanfaatan Biogas Sebagai Salah Satu Sumber Energi Alternatif Di Wilayah Magelang*. Journal of Mechanical Engineering, Vol. 2, No. 1, Maret 2018 p-ISSN: 2598-7380 dan e-ISSN: 2613-9847.
- Huda, Sholihul dan Wiwik Wikanta. 2017. *Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan*. ISSN 2528-4967 (print) dan ISSN 2548-219X (online). Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.1, No.1, Februari 2017 Hal 26 – 35
- Putri Aji, Vania., dkk. 2018. *Analisis Nilai Tambah Pengolahan Ikan Lemuru Menggunakan Metode Hayami*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. ISSN 1412-6869.

- Rizaly N.R, Febby. 2018. *Potensi Ekonomi Pengolahan Biogas Limbah Ternak Sapi Perah Di Hulu Das Citarum*. Pascasarjana Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan IPB.
- Rully Indrawan (2004), *Ekonomi Koperasi (Ideologi, Teori, dan Praktik Berkoperasi)* Penerbit Lemlit UNPAS.
- Soehadji, 1992. *Kebijakan Pemerintah dalam Industri Peternakan dan Penanganan Limbah Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Prihandini P.W. dan T. Purwanto. 2007. *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi Perah*. Pasuruan: Penebar Swadaya.
- _____, 2015. Mengenal Pupuk Kascing, Pupuk dari Kotoran cacing [online].Diakses tanggal 2 Maret 2020 jam 11.17, Tersedia: <http://pengetahuanpanganpertanian.blogspot.com/2015/02/mengenal-pupuk-kascing-pupuk-dari.html>.
- _____, 2018. Dukung Citarum Harum, KPSBU Bina Pengolahan Limbah Sapi. [online]. Diakses tanggal: 23 April 2019.
- Tersedia: <http://www.rmoljabar.com/read/2018/07/31/81689/1/Dukung-Citarum-Harum,-KPSBU-Bina-Pengolahan-Limbah-Sapi>
- _____, 2018. *Hasilkan Susu 150 Ton per Hari, KPSBU Lembang Hanya Olah Susu 20 Persen*. [online]. Diakses tanggal: 23 April 2019 jam 14.38. Tersedia: <http://jabar.tribunnews.com/2018/12/26/hasilkan-susu-150-ton-per-hari-kpsbu-lembang-hanya-olah-susu-20-persen>

