

**PERCEPATAN INOVASI TEKNOLOGI PEMANFAATAN JERAMI PADI FERMENTASI
SEBAGAI PAKAN SAPI POTONG PADA MUSIM KEMARAU**

**ACCELERATION OF INNOVATION TECHNOLOGY FOR THE UTILIZATION OF
FERMENTED RICE STRAW AS FEED CATTLE IN THE DRY SEASON**

¹Batseba M.W. Tiro¹ dan Petrus A. Beding²

^{1,2}Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Papua

²Pusat Riset Tanaman Pangan

ABSTRACT

One of the effective dissemination methods for disseminating the technology produced is using direct communication techniques, namely through field meetings and technology degrees. A field meeting and technology degree on the use of fermented rice straw as cattle feed was held in Telaga Sari village, Kurik district, Merauke Regency, which aims to accelerate the delivery of rice straw fermentation technology and its use as beef cattle feed. Based on this study it can be concluded: 1). There was an increase in the nutritional value of fermented rice straw compared to no fermentation, 2). There was an increase in calf birth weight and weaning weight in the introduction pattern using fermented rice straw compared to the farmer pattern, namely 25.5 ± 1.06 kg and 63.4 ± 1.78 kg. Likewise, the average daily gain (ADG) of calves up to 3 months of age in the introduction pattern was higher than the farmer pattern, namely 0.42 ± 0.02 kg/head/day vs 0.35 ± 0.02 kg/head/day; sow weight change up to 3 months after calving in the introduction pattern was higher than the farmer pattern, namely 0.04 ± 0.05 kg/head/day vs -0.08 ± 0.05 kg/head/day, 3). The technology studied and deployed is technically easy to implement and develop; socially culturally acceptable and applicable, as well as attracting the interest of farmers because it can provide an alternative supply and reserve of feed during the dry season, 4). Dissemination of information on the technology of making fermented rice straw to around 55 stakeholders, namely the Regional Government, agricultural extension, farmers and Agricultural Vocational Schools as well as being covered by TVRI Papua.

Key-words: Acceleration, innovation, technology, rice straw, fermentation

INTISARI

Salah satu metode diseminasi yang efektif untuk mendesiminasikan teknologi yang dihasilkan adalah menggunakan teknik komunikasi langsung yaitu melalui temu lapang dan gelar teknologi. Temu lapang dan gelar teknologi pemanfaatan jerami padi fermentasi sebagai pakan sapi dilaksanakan di kampung Telaga Sari, distrik Kurik, Kabupaten Merauke, yang bertujuan untuk mempercepat penyampaian teknologi fermentasi jerami padi dan pemanfaatannya sebagai pakan sapi potong. Berdasarkan kajian ini dapat disimpulkan : 1). Terjadi peningkatan nilai nutrisi jerami padi fermentasi dibandingkan tanpa fermentasi, 2). Hasil kajian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat lahir pedet dan berat sapi pada pola introduksi dengan memanfaatkan jerami padi fermentasi dibandingkan pola petani yakni $25,5 \pm 1,06$ kg dan $63,4 \pm 1,78$ kg. Rataan PBB pedet sampai umur 3 bulan pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani yakni $0,42 \pm 0,02$ kg/ekor/hari vs $0,35 \pm 0,02$ kg/ekor/hari; perubahan berat badan induk sampai 3 bulan setelah beranak pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani yakni $0,04 \pm 0,05$ kg/ekor/hari vs $-0,08 \pm 0,05$ kg/ekor/hari. 3). Teknologi yang dikaji dan digelar, secara teknis mudah diterapkan dan dikembangkan; secara sosial budaya dapat diterima dan diterapkan, serta menarik minat petani karena dapat memberikan suatu alternatif penyediaan dan cadangan pakan pada musim kemarau, 4). Didesiminasikannya informasi teknologi pembuatan jerami padi fermentasi kepada sekitar 55 stakeholder orang yakni Pemerintah Daerah, penyuluh, petani dan SMK Pertanian serta diliput oleh TVRI Papua.

Kata Kunci : Percepatan, inovasi, teknologi, jerami padi, fermentasi, pakan ternak, temu lapang

¹ Correspondence author: batsebatiro68@gmail.com

PENDAHULUAN

Upaya untuk peningkatan produktivitas ternak terkendala oleh ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitasnya. Sariubang *et al.* (2002) menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan pakan merupakan salah satu sebab terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas ternak sapi potong. Penyediaan pakan dalam jumlah dan kualitas yang baik sudah semakin sulit, sebab sebagian besar lahan yang tadinya adalah merupakan lahan potensi sebagai sumber hijauan pakan telah beralih fungsi, disertai dengan semakin intensifnya pengolahan sawah akibat tersedianya sarana pengairan yang berdampak semakin terbatasnya areal untuk merumput dan juga peternak semakin sulit memperoleh hijauan.

Kabupaten Merauke merupakan salah satu sentra pengembangan tanaman pangan utamanya padi, dimana luas panen padi sawah pada tahun 2021 di Kabupaten Merauke mencapai 50.823,78 ha dengan produksi mencapai 231.152,47 ton. Luas panen dan produksi padi ini merupakan yang terbesar untuk Provinsi Papua Sehingga disebut sebagai lumbung pangan Papua. Selain tanaman padi, Kabupaten Merauke juga merupakan salah satu sentra pengembangan ternak sapi, dimana populasi sapi potong terbanyak ada di wilayah ini. Pada tahun 2020 di populasi sapi potong mencapai 40.739 ekor dan meningkat menjadi 41.961 ekor pada tahun 2021 (BPS Provinsi Papua, 2022), dimana sebagian besar masih diusahakan oleh peternakan rakyat dengan skala pemilikan yang masih kecil.

Hampir semua petani di Kabupaten Merauke memelihara ternak sapi dengan skala pemilikan berkisar 2-3 ekor bahkan ada yang memiliki lebih dari 30 ekor (Nggobe, 2004). Jenis sapi yang dipelihara Sebagian besar adalah sapi Peranakan Ongole (PO) dan juga sapi Bali, dan kondisi sekarang ada juga peternak yang sudah memelihara sapi silangan lainnya seperti Simmental, Limousin dan Brahman. Sapi PO

merupakan sapi tropis yang mempunyai daya adaptasi iklim tropis yang tinggi, tahan terhadap panas, tahan terhadap gangguan parasit seperti gigitan nyamuk dan caplak, disamping itu juga menunjukkan toleransi yang baik terhadap pakan yang mengandung serat kasar tinggi (Astuti, 2004). Dibanding dengan sapi-sapi silangan, sapi PO walaupun pada kondisi makanan terbatas dan anak terlambat disapi, sapi tetap dapat dikawinkan, bunting dan beranak, walaupun badan terlihat sangat kurus.

Perbedaan musim di Kabupaten Merauke sangat jelas dibanding daerah lain di Papua, dimana musim hujan berlangsung 6-7 bulan dengan musim kemarau 5-6 bulan. Rouw dan Atekan (2004), melaporkan bahwa musim hujan di Kabupaten Merauke terjadi dari bulan Nopember sampai Mei, sedangkan musim kemarau terjadi bulan Juni sampai Oktober. Musim kemarau yang cukup panjang ini merupakan kendala yang dihadapi oleh petani dalam hal penyediaan pakan untuk ternak sapi serta mengakibatkan penyusutan bobot badan yang cukup besar.

Kaitan dengan potensi dan permasalahan tersebut, dengan meningkatnya luas panen padi sawah tentu akan berdampak pada peningkatan produksi limbah tanaman padi dalam hal ini jerami padi. Selama ini peternak belum banyak yang memanfaatkan jerami padi sebagai pakan, biasanya setelah panen jerami padi ditumpuk dan dibakar di lahan sawah. Padahal jerami padi sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan alternatif ternak sapi potong pengganti hijauan yang ketersediaannya semakin terbatas. Namun demikian pemanfaatan jerami padi secara luas sebagai sumber pakan ternak terkendala oleh rendahnya nilai nutrisi bila dibandingkan dengan hijauan pakan lainnya. Upaya meningkatkan nilai manfaat jerami padi sebagai pakan dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Pengolahan jerami padi yang difermentasi dengan starbio menunjukkan komposisi nutrisi

jerami padi mengalami peningkatan kualitas dibanding jerami padi yang tidak difermentasi.

Teknologi ini cukup sederhana dan bermanfaat bagi petani. Namun demikian sebaik apapun teknologi yang sudah dihasilkan apabila tidak disampaikan kepada pengguna maka teknologi tersebut kurang berdaya guna dan berhasil guna. Agar teknologi yang sudah dihasilkan dapat berdaya guna dan berhasil guna, maka teknologi tersebut perlu didesiminasikan kepada pengguna dengan menggunakan metode yang efektif. Salah satu metode diseminasi yang efektif adalah menggunakan teknik komunikasi langsung yaitu melalui temu lapang dan gelar teknologi.

Kajian ini bertujuan untuk mempercepat inovasi teknologi pemanfaatan jerami padi fermentasi sebagai pakan alternatif sapi potong dan juga sebagai cadangan pakan pada musim kemarau melalui temu lapang dan gelar teknologi.

MATERI DAN METODA

Kajian dilaksanakan secara *on farm research*, di lahan petani di Kelompok Tani Lembu Agung, Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke. Kajian diawali

dengan pembuatan fermentasi jerami padi yang dilakukan bersama-sama petani. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 ekor induk sapi milik peternak yang sedang bunting 6-7 bulan, yang terdiri dari 10 induk sapi yang pada pola introduksi dan 10 induk sapi pada pola petani, teknologi yang diintroduksi seperti pada Tabel 1.

Adapun prosedur pembuatan jerami padi untuk 100 kg adalah sebagai berikut.

- Jerami kering atau jerami segar setelah diangin-anginkan (kadar air $\pm 40\%$).
- Timbang jerami padi kering 100 kg.
- Sediakan air sebanyak 40 liter
- Timbang starter sebanyak 0,50 kg dan urea sebanyak 0,50 kg.
- Jerami padi ditumpuk sejajar lapis demi lapis dengan ketebalan 25 cm (panjang 2,50 m x lebar 2,50 m).
- Di atas lapisan disiram air yang telah dicampur urea sampai merata (untuk jerami kering; sedangkan untuk jerami segar tidak perlu disiram air).
- Ditaburi starter hingga merata
- Ditumpuk selapis jerami padi (± 25 cm) sambil diinjak-injak hingga memadat

Tabel 1. Penerapan inovasi paket teknologi pada kelompok tani Lembu Agung, Kabupaten Merauke.

No.	Inovasi teknologi	Pola pendampingan	Tanpa pendampingan
1.	Jumlah induk sapi (ekor)	10	10
1.	Kandang	Kandang individu, ukuran 3 x 2,5 m/ekor	Dilepas
2.	Pakan	Hijauan + jerami padi fermentasi 10%BB + dedak 1,5% BB + garam secukupnya	Hijauan 100%
3.	Sistem perkawinan	InKA/IB	InKA/IB
4.	Budidaya tanaman pakan ternak	Penanaman rumput raja di sekitar kandang	-
5.	Pelatihan	Fermentasi jerami padi	Fermentasi jerami padi
6.	Diseminasi	Temu lapang/gelar teknologi, Media cetak (leaflet)	Media cetak (leaflet)

- Diulangi lagi penyiraman air diatas lapi-san jerami padi tersebut hingga merata.
- Diulangi lagi penaburan starter hingga merata dan demikian seterusnya hingga selesai.
- Setelah selesai, bagian atas ditutupi daun-daun kering seperti daun pisang atau daun lainnya.
- Pembuatan jerami padi selesai dan dibiarkan minimal 3-4 minggu.
- Setelah 3-4 minggu jerami padi fermentasi (tape dami) siap diberikan kepada ternak, namun sebelum diberikan terlebih dahulu diangin-anginkan.

Setelah proses fermentasi selesai, jerami padi diujicobakan pada 10 ekor ternak sapi Bali, dengan komposisi pakan : hijauan + jerami padi fermentasi 10% BB + dedak 1,5% BB + garam 30-50 g. Pemberian garam dicampurkan pada dedak sebelum diberikan ke ternak. Akhir dari kajian ini dilakukan temu lapang dan gelar teknologi sehingga diharapkan dapat mempercepat teknologi yang dikaji kepada pengguna teknologi lainnya.

Parameter yang diamati meliputi :

1. Konsumsi pakan; dilakukan dengan cara menimbang pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan setiap hari.
2. Pertambahan bobot badan ternak, diukur dengan cara mengurangi hasil penimbangan bobot badan dengan hasil penimbangan

bobot badan sebelumnya. Penimbangan dilakukan sebulan sekali dan dilakukan pada jam yang sama pada setiap penimbangan.

3. Persepsi petani terhadap teknologi yang dikaji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan jerami padi fermentasi

Jerami padi dikumpulkan pada saat panen dan difermentasi menggunakan starter probion dan urea. Pembuatan jerami padi fermentasi dilakukan bersama-sama petani kooperator, mulai dari persiapan bahan-bahan yang digunakan sampai pada cara pembuatannya. Setiap tahapan dilakukan bersama petani dan diharapkan teknologi fermentasi jerami serta pemanfaatannya dapat didesiminasikan ke kelompok tani yang lain.

Jerami padi fermentasi dibuat di bawah naungan dengan tujuan untuk terhindar dari hujan dan sinar matahari langsung, dan dibiarkan selama 3 – 4 minggu. Hasil dari jerami padi fermentasi yang baik adalah berwarna kuning kecoklatan, teksturnya lebih lunak dan tidak kaku serta tidak berjamur. Hasil analisis terhadap jerami padi fermentasi terlihat pada Tabel 2.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai gizi dari jerami padi fermentasi dibandingkan jerami padi tanpa fermentasi, dalam hal ini PK meningkat menjadi

Tabel 2. Hasil analisis proksimat bahan pakan

Bahan pakan	Bahan Kering (%)	Protein Kasar (%)	Serat Kasar (%)
- Jerami padi tanpa fermentasi*	92,81	4,74	29,53
- Jerami padi fermentasi**	82,44	7,09	26,46
- Dedak**	93,72	9,08	24,45
- Rumpuk lapangan**	33,59	4,77	32,92

Keterangan : * Sumber : BPTP Sulawesi Tengah, 2000.

** Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak UGM, 2014

7,09% (peningkatan $\pm 50\%$) dan kandungan serat kasar menurun menjadi 26,46% (-21%). Dengan adanya perubahan struktur jerami padi fermentasi dan juga adanya peningkatan nilai gizi dapat dikatakan bahwa proses fermentasinya berlangsung dengan baik.

Terjadinya penurunan serat kasar karena adanya perlakuan fermentasi yang menyebabkan perubahan dinding sel. Perubahan ini disebabkan oleh proses hidrolisis dari mikroba yang mampu mendegradasi dan memecahkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa, serta melarutkan silika dan lignin yang terdapat dalam dinding sel bahan pakan berserat (Komar, 1984). Penurunan serat kasar pada proses fermentasi dikarenakan terjadinya penguraian serat kasar oleh aktivitas mikroorganisme saat fermentasi.

Berat lahir dan berat sapi

Pemberian jerami padi fermentasi dengan hijauan dapat diberikan dengan perbandingan 75 : 15%, sehingga apabila ternak sapi dengan bobot badan 200 kg dapat diberikan hijauan 15 kg + jerami padi fermentasi 5 kg. Pada pola petani ternak hanya diberi pakan hijauan (rumput lapangan atau rumput yang diperoleh dari pematang sawah) yang kuantitasnya terbatas. Pengaruh pakan pada induk terhadap berat lahir pedet dan berat sapi terlihat pada Tabel 3.

Berdasarkan data pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata berat lahir pedet dari induk sapi yang pada pola introduksi dengan pemberian pakan tambahan jerami padi fermentasi dan dedak cukup tinggi ($25,7 \pm 1,06$ kg) dibanding pola petani hanya $18,1 \pm 1,29$ kg, dan secara statistik berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Data pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa berat lahir pedet pada pola introduksi bervariasi antara 25 kg sampai 28 kg dan terlihat bahwa perbedaannya cukup besar yaitu 7 kg, sedangkan untuk berat lahir pedet pada pola petani berada pada kisaran antara 15,5 kg sampai 19,5 kg; besar perbedaannya 4 kg. Terlihat bahwa variasi berat lahir antara kedua pola tidak menunjukkan perbedaan yang berarti.

Rataan berat lahir pedet pada pola introduksi dipengaruhi oleh lingkungan dalam hal ini pakan yang dikonsumsi pada saat bunting. Hal ini sesuai dengan pernyataan Devendra dan Burns (1994), bahwa keragaman dalam berat lahir sapi dapat disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan karena pakan yang dikonsumsi induk sapi bunting secara kualitas dan kuantitas memenuhi kebutuhan pakan induk bunting dibandingkan dengan induk sapi bunting pada pola petani dengan pakan yang terbatas terutama pada musim kemarau sehingga secara langsung akan berpengaruh pada berat lahir pedet. Rata-rata berat lahir yang diperoleh pada kajian ini tidak berbeda

Tabel 3. Berat lahir pedet dan berat sapi pada pola introduksi dan pola petani

Parameter	Pola introduksi	Pola petani
Keragaan berat lahir (kg)	25,0 - 28,0	15,5 - 19,5
Rataan berat akhir (kg)	$25,7 \pm 1,06a$	$18,1 \pm 1,29b$
Rataan berat induk saat melahirkan (kg)	$359,4 \pm 19,65$	$268,2 \pm 16,71$
Persentase berat lahir terhadap berat induk (%)	$7,16 \pm 0,31a$	$6,17 \pm 0,17b$
Rataan berat sapi (kg)	$63,4 \pm 1,78a$	$49,8 \pm 2,49b$

^{a, b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

jauh dengan hasil penelitian Talib dan Siregar (1999) yang melaporkan bahwa sapi PO memiliki berat lahir $25,4 \pm 0,8$ kg.

Dilihat dari persentase berat lahir anak terhadap berat induk saat beranak selama kajian untuk sapi pada pola introduksi adalah sebesar 7,16% dan untuk kelompok sapi pada pola petani adalah sebesar 6,17%. Hal tersebut sesuai dengan Toelihere (1985) yang menyatakan bahwa ukuran induk dapat mengatur ukuran fetus yang dikandungnya dimana berat pedet yang baru lahir antara 6 sampai 10% dari berat induk. Hasil kajian ini juga menunjukkan bahwa persentase berat lahir pada pola introduksi lebih besar dibanding persentase berat lahir pada pola petani.

Berat sapi adalah berat pedet pada saat dipisah dengan induknya. Berat sapi yang diperoleh pada pola introduksi lebih tinggi ($63,4 \pm 1,78$) dibanding pola petani ($49,8 \pm 2,49b$) dan secara statistik berpengaruh nyata. Adanya perbedaan berat sapi ini disebabkan karena pakan yang dikonsumsi selama induk menyusui mencukupi untuk kebutuhan induk menyusui, selain karena berat lahir pedet pada pola introduksi juga lebih tinggi dibanding pola petani. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan Warwick dan Legates (1979), bahwa berat lahir yang tinggi cenderung akan meningkatkan berat sapi dan pertumbuhan lepas sapi dan semakin tinggi berat lahir, pedet cenderung akan memiliki daya tahan dan daya hidup yang lebih kuat.

Pertumbuhan pedet

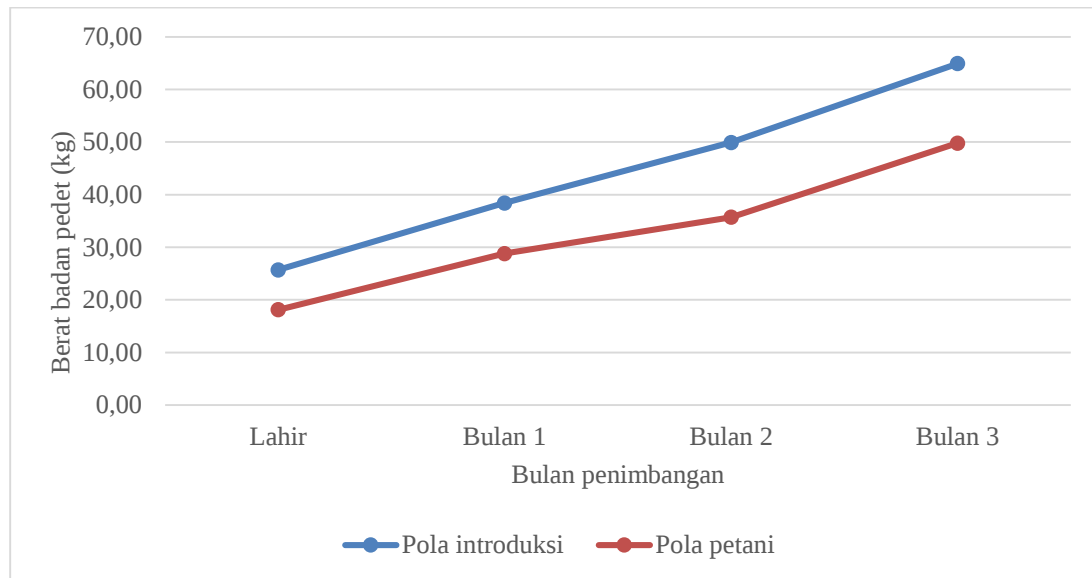
Hasil penimbangan berat badan pedet setiap bulannya pada bulan pertama, kedua, ketiga dan rata-rata pertambahan bobot badan (PBB) sampai umur 3 bulan pada pola introduksi dan pola petani terlihat pada Tabel 4. Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa berat badan pedet bulan pertama sampai bulan ketiga demikian juga PBB pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani, dan secara statistik berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Variasi pertumbuhan pedet pada pola introduksi 0,40-0,46 kg/ekor/hari dan pada pola petani 0,32-0,37 kg/ekor/hari.

Tingginya berat badan pedet dan rata-rata PBB pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani, hal ini diduga disebabkan berat lahir pedet pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani sehingga pertumbuhan selanjutnya juga akan lebih tinggi, disamping pakan yang dikonsumsi induk lebih baik kualitas maupun kuantitasnya sehingga produksi susu induk mencukupi untuk kebutuhan pedet. Hal ini sesuai pendapat Parakassi (1999) yang menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi induk akan mempengaruhi produksi susu induk yang secara langsung dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan pedet. Kekurangan pakan pada periode induk menyusui tidak saja berpengaruh pada kondisi induk, tetapi juga mengganggu pertumbuhan pedet yang disusui (Panjono *et al.*, 2000). Gambaran berat badan pedet sampai 3 umur bulan terlihat pada Gambar 1.

Tabel 4. Berat badan pedet perbulan dan rata-rata PBB

Parameter	Pola introduksi	Pola petani
Bulan pertama (kg)	$48,4 \pm 2,17a$	$28,8 \pm 2,35b$
Bulan kedua (kg)	$48,9 \pm 2,13a$	$35,7 \pm 1,95b$
Bulan ketiga (kg)	$63,4 \pm 1,78a$	$49,8 \pm 2,49b$
Rataan PBB (0-90 hari), kg/ekor/hari	$0,42 \pm 0,02a$	$0,35 \pm 0,02b$

^{a, b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).



Gambar 1. Grafik berat badan pedet dari lahir sampai umur 3 bulan

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa berat badan pedet dari lahir sampai umur 3 bulan baik pada pola introduksi maupun pola petani terjadi kenaikan walaupun terlihat bahwa kenaikan berat badan pedet pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani. Hasil kajian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Hartati (2009), yang melaporkan bahwa rata-rata PBBH pedet PO di Provinsi Gorontalo untuk pedet jantan yaitu sebesar $0,42 \pm 0,03$ kg/ekor/hari dan untuk pedet betina yaitu $0,42 \pm 0,08$ kg/ekor/hari.

Perubahan berat badan induk

Pertumbuhan pedet tentunya akan menyebabkan perubahan berat badan pada induk, karena pedet masih sepenuhnya bergantung pada air susu induk sehingga pakan yang dikonsumsi selain untuk kebutuhan induk juga untuk produksi air susu. Selama pengkajian, berat badan induk mengalami perubahan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perubahan berat badan induk setelah melahirkan

Parameter	Pola introduksi	Pola petani
Perubahan bulan pertama (kg)	$-0,26 \pm 0,19$	$-0,33 \pm 0,15$
Perubahan bulan kedua (kg)	$0,09 \pm 0,14$	$0,03 \pm 0,09$
Perubahan bulan ketiga (kg)	$0,30 \pm 0,20$	$0,06 \pm 0,05$
Rataan 3 bulan (kg/ekor/hari)	$0,04 \pm 0,05a$	$-0,08 \pm 0,05b$

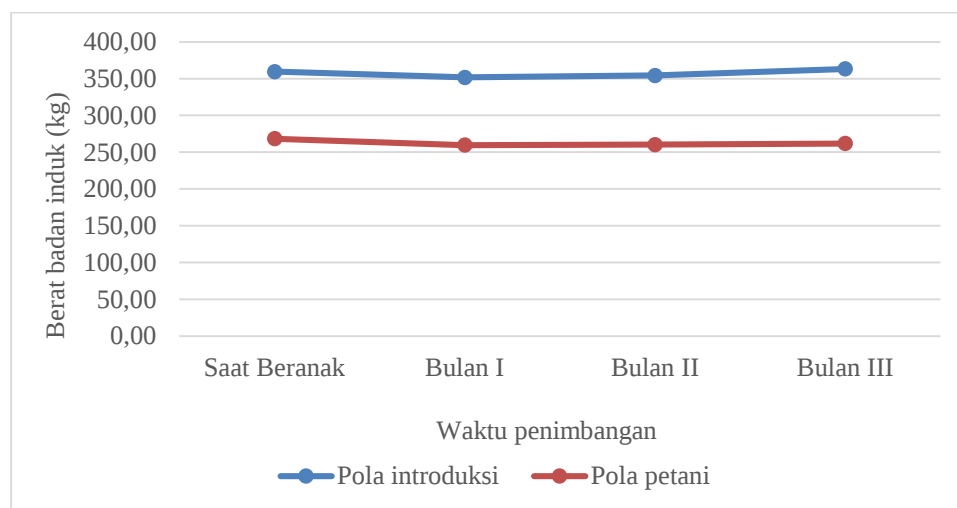
^{a, b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada pola introduksi induk terlihat bahwa induk sapi tidak mengalami penurunan berat badan setelah melahirkan dengan rata-rata perubahan berat selama 3 bulan diperoleh $0,03 \pm 0,06$ kg/ekor/hari sedangkan pada pola petani terjadi penurunan berat yaitu $-0,15 \pm 0,06$ kg/ekor/hari. Apabila digambarkan dengan grafik, maka perubahan berat induk setelah melahirkan dari bulan pertama sampai dengan bulan ketiga dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa berat badan induk sapi setelah beranak mengalami penurunan baik pada pola introduksi maupun pada pola petani, namun penurunan berat badan induk sapi pada pola introduksi pada bulan pertama lebih kecil dibanding induk sapi pada pola petani. Namun pada bulan kedua dan ketiga, induk sapi pada pola introduksi mengalami penambahan berat badan walaupun kecil tapi masih lebih tinggi dibanding induk sapi pada pola petani. Penurunan berat badan induk sapi setelah melahirkan diduga disebabkan karena faktor konsumsi pakan induk yang rendah. Hal ini dimaklumi karena pada saat

melahirkan, pakan yang dikonsumsi induk selain untuk kebutuhan induk sendiri juga untuk memproduksi air susu untuk pedet, sehingga pakan yang diberikan harus mencukup untuk induk menyusui. Kekurangan pakan pada periode ini akan menyebabkan induk sapi kehilangan berat badan.

Hasil penelitian Christoffor (2004) melaporkan bahwa bahwa induk sapi PO yang dipelihara dipeternak mengalami mengalami penurunan berat badan setelah beranak yakni $-0,35 \pm 0,21$ kg/ekor/hari. Terlihat pada hasil kajian ini walaupun induk sapi PO mengalami penurunan berat badan namun hanya pada bulan pertama yakni pada pola introduksi $-0,26 \pm 0,19$ kg dan pola petani $-0,33 \pm 0,15$ kg. Rataan perubahan berat badan induk tiga bulan setelah beranak adalah $0,04 \pm 0,05$ kg/ekor/hari pada pola introduksi dan $-0,08 \pm 0,05$ kg/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata berat badan induk sapi PO pada pola introduksi mengalami kenaikan sedangkan pada pola petani mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa pada pola petani pakan hijauan yang diberikan



Gambar 2. Grafik perubahan berat induk tiap bulan setelah beranak

belum mencukupi kebutuhan ternak untuk memperbaiki kondisi induk setelah beranak. Namun dengan adanya tambahan jerami padi fermentasi dan dedak pada pola introduksi memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap kondisi induk yang terlihat dari berat badan induk, sehingga dapat dikatakan bahwa pakan yang diberikan sudah memenuhi kebutuhan ternak baik kualitas maupun kuantitas. Jika ternak kekurangan pakan maka ternak akan mengalami kekurangan energi dan ini merupakan gejala defisiensi pakan, pertumbuhan menurun bahkan dapat menurunkan bobot badan (Ensminger, 1969, *cit.* Kadarsih, 2004).

Temu Lapang dan Temu Wicara

Pada puncak produksi dari penerapan teknologi fermentasi jerami padi dilaksanakan gelar teknologi untuk mendesiminasikan teknologi yang dikaji kepada pengguna. Gelar teknologi yang dihadiri oleh BP3K Kurik, Puskesmas Kurik, SMK Pertanian Tanah Miring, Ka. Kampung Telaga Sari, poktan sekitar yakni poktan Wahyu Manunggal, poktan Harapan Makmur, poktan Sumber Agung serta poktan Lembu Agung tempat pelaksanaan temu lapang serta pengguna teknologi lainnya pada gelar teknologi memungkinkan tersebarnya teknologi yang digelar secara langsung sehingga diharapkan dapat memotivasi para pengguna teknologi untuk menerapkannya dalam usahatani masing-masing. Kegiatan temu lapang ini diliput oleh TVRI Papua.

Pada gelar teknologi terjadi komunikasi dua arah secara langsung antara peneliti sebagai perakit teknologi dan pemerintah daerah dengan penyuluh, petani dan pengguna teknologi lainnya. Kesempatan ini peneliti memaparkan penerapan teknologi yang dilakukan, peternak menyampaikan pengalamannya selama melakukan penerapan teknologi dan dilakukan tinjauan ke kandang dan diskusi bersama peserta. Peternak yang hadir dari poktan sekitar sangat tertarik dengan pemanfaatan jerami padi

sebagai pakan sapi melalui proses fermentasi dan poktan Lembu Agung bersedia untuk berbagi pengalamannya tentang cara membuat fermentasi jerami padi.

Teknologi yang digelar ini merupakan teknologi sederhana dengan memanfaatkan potensi limbah pertanian yang ada yakni jerami padi dan menggunakan teknologi yang sederhana, murah dan mudah diterapkan untuk meningkatkan nilai nutrient dari jerami padi. Teknologi pakan ini merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi masalah kekurangan hijauan pada musim kemarau serta mengurangi ketergantungan terhadap hijauan. Demikian juga dengan menambahkan dedak sebagai pakan penguat.

Persepsi petani

Petani sangat merespon inovasi teknologi yang digelar, dimana jerami padi yang selama ini hanya dibuang atau dibakar ternyata dengan adanya inovasi teknologi dapat meningkatkan nilai gizi serta berpengaruh positif terhadap bobot badan ternak. Diharapkan agar teknologi yang dikaji dapat digunakan sebagai materi penyuluhan pada setiap pertemuan kelompok tani ataupun Gapoktan, sehingga pengguna teknologi lainnya juga dapat menerapkannya dalam usahatani ternak. Menurut petani, teknologi fermentasi jerami padi secara teknis mudah untuk diterapkan dalam usahatani ternaknya serta dapat mengurangi waktu untuk mencari hijauan. Secara sosial budaya juga dapat diterima, namun yang menjadi pembatas adalah kebiasaan petani yang selama ini belum memanfaatkan jerami padi sebagai pakan. Namun dengan adanya penyuluhan secara kontinyu diharapkan dapat merubah pola pikir petani dalam upaya mengoptimalkan sumber pakan yang ada untuk ternak sapi.

KESIMPULAN

1. Terjadi peningkatan berat lahir pedet dan berat sapi pada pola introduksi dengan memanfaatkan jerami padi fermentasi dibandingkan pola petani yakni $25,5 \pm 1,06$ kg dan $63,4 \pm 1,78$ kg. Demikian juga rata-ran PBB pedet sampai umur 3 bulan pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani yakni $0,42 \pm 0,02$ kg/ekor/hari vs $0,35 \pm 0,02$ kg/ekor/hari; perubahan berat badan induk sampai 3 bulan setelah beranak pada pola introduksi lebih tinggi dibanding pola petani yakni $0,04 \pm 0,05$ kg/ekor/hari vs $-0,08 \pm 0,05$ kg/ekor/hari.
2. Petani dan peserta gelar sangat merespon teknologi yang dikaji dan digelar, karena secara teknis mudah diterapkan dan dikembangkan, secara sosial budaya dapat diterima dan diterapkan serta disimpan sebagai cadangan pakan pada musim kemarau.
3. Didesiminasikannya informasi teknologi pembuatan jerami padi fermentasi kepada 55 stakeholder yang meliputi petani/peternak di sekitar lokasi gelar, yaitu dari BP3K Kurik, Puskesmas Kurik, SMK Pertanian Tanah Miring, Ka. Kampung Telaga Sari, poktan sekitar yakni poktan Wahyu Manunggal, poktan Harapan Makmur, poktan Sumber Agung serta poktan Lembu Agung

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M. 2004. Potensi dan keragaman genetik sapi peranakan Ongole (PO). Lokakarya Nasional Sapi Potong.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua, 2022. Provinsi Papua dalam Angka.
- Christoffor, W.T.H.M. 2004. Kinerja Induk Sapi Silangan Simmental Peranakan Ongole dan Peranakan Ongole Periode Prepartum sampai Postpartum di Kecamatan Bambanglipuro Kabupaten Bantul. Tesis Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di daerah Tropis. Dialih bahasakan oleh I DK Harya Putra. Penerbit ITB Bandung dan Universitas Udayana Denpasar.
- Hartati. 2009. Identifikasi Karakteristik Genetik Sapi Peranakan Ongole di Peternakan Rakyat. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kadarsih, S. 2004. Performans Sapi Bali Berdasarkan Ketinggian Tempat di Daerah Transmigrasi Bengkulu: Performans pertumbuhan. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 6 (1): 50-56.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak. Dian Grahita. Bandung.
- Nggobe, M. 2004. Potensi jerami padi dan pemanfaatannya sebagai pakan ternak ruminansia di Kabupaten Merauke. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian. Jayapura, 5-6 Oktober 2004. Kerjasama BPTP Papua dan Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Panjono, Harmadji, E. Baliarti, dan Kustono. 2000. Performan Induk dan Pedet Sapi Peranakan Ongole yang Diberi Ransum Jerami Padi dengan Suplementasi Daun Gamal. Buletin Peternakan. Vol 24 (2) hal: 76-81.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Rouw, A. dan Atekan. 2004. Analisis sebaran tipe curah hujan bulan mendukung usahatani agroekological zone (AEZ) tanaman pangan di Kabupaten Merauke. Prosiding Seminar Nasional Teknologi

- Pertanian. Jayapura, 5-6 Oktober 2004.
Kerjasama BPTP Papua dan Pusat
Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian
- Sariubang, M., A. Ella., A. Nurhayu., D.
Pasambe. 2002. Kajian Integrasi
Usahaternak Sapi Potong dalam Sistem
Usaha Pertanian di Sulawesi Selatan.
Wartazoa, 12 (1) : 24-28.
- Talib, C., dan A. R. Siregar. 1999. Faktor-faktor
yang Mempengaruhi Pertumbuhan
Pedet Peranakan Ongole dan
Crossbreednya dengan Bos indicus dan
Bos taurus dalam pemeliharaan
Tradisional. Proseding Seminar
Nasional Peternakan dan Veteriner. Jilid
1 hal. 200-207.
- Toelihere, M. R. 1985. Fisiologi Reproduksi
Ternak. Cetakan ke-5. Penerbit
Angkasa. Bandung.
- Warwick, E. J. and J. E. Legates. 1979. Breeding
and Improvement of Animal. 7th ed.
Tata Mc Graw Hill Publishing Co., Ltd.,
New Delhi.