

ASSESMEN CEPAT PRAKTEK BUDIDAYA TERNAK TERPADU DI KAWASAN AGRO- EKOLOGI MANOKWARI PAPUA BARAT

(Quick Assessment on the Integrated Livestock Farming System in the Agro-ecological Zone of
Manokoari West Papua)

Deny A. Iyai dan Alexander Yaku

Fakultas Peternakan. Universitas Papua. Jl. Gunung Salju, Amban. Manokwari.
Papua Barat-Indonesia. 98314.
Fakultas Pertanian. Universitas Papua. Jl. Gunung Salju, Amban. Manokwari.
Papua Barat-Indonesia Kode Pos 98314.
E-mail: da.iyai@yahoo.com

ABSTRACT

A modern livestock development needs clarity and state construction, boundary, types and its dynamic production. An explorative study with survey method through *Participative Rural Appraisal* for one month has been used to gain recordings on resources owned by the farmers in the agroecological zone of Manokwari, including North Manokowari, South Manokwari, Warmare, Prafi, Masni, Oransbari, Ransiki, Anggi dan Minyambouw. Agroecological characteristics were tabulated using Microsoft Office Visio. Using simple matrix, grouping was carried out according to the criteria, i.e. livestock commodity, crops commodity, fishery commodity, and biophysical components. The findings of this study were that integrated livestock farming systems in the agroecological coastal area was cattle palm farming system (cocobeef) and crops livestock farming system. In addition, backyard poultry farming system was also identified. The farming systems developed in the low-land area were cattle palm farming system, pig palm farming system, goat farming system, poultry farming system and crops livestock farming system. In highland agroecological zone, crop pig farming system, poultry farming system dan backyard cattle farming system have been developed.

Key words: Integrated livestock systems, livestock commodity, agro-ecology,

ABSTRAK

Pembangunan peternakan yang moderen membutuhkan kejelasan dan ketegasan konstruksi batasan, corak dan dinamika produksinya. Penelitian eksploratif dengan metode survei melalui pendekatan *Participative Rural Appraisal* selama satu bulan digunakan untuk mendapatkan recording/catatan sumberdaya yang dimiliki oleh para peternak berdasarkan kawasan agro-ekologi di Manokwari, yang meliputi Manokwari Utara, Manokwari Selatan, Warmare, Prafi, Masni, Oransbari, Ransiki, Anggi dan Minyambouw. Karakteristik agroekologi dibuat dengan software *Microsoft Office Visio*. Dengan menggunakan Matriks sederhana, pengelompokan dilakukan berdasarkan kriteria komoditi ternak, komoditi pertanian, dan komoditi perikanan dan indikator Biofisik. Sistem peternakan terpadu yang dapat diidentifikasi pada wilayah agroekologi pesisir adalah sistem peternakan sapi berbasis tanaman kelapa (*cocobeef*) dan tanaman pertanian (*crops livestock farming system*). Selain itu *backyard poultry farming system* juga diidentifikasi pada daerah ini. Pada daerah dataran rendah sistem yang dikembangkan adalah *cattle-palm farming system*, *pig palm farming system*, *goat faming system*, *poultry farming system* dan *Crops livestock farming system*. Pada kawasan Agroekologi Dataran Tinggi *Crop Pig Farming System*, *Poultry Farming System* dan *Backyard Cattle farming system* sudah dikembangkan.

Kata kunci: Sistem peternakan terintegrasi, Komoditi peternakan, Komoditi pertanian, Agro-ekologi

PENDAHULUAN

Ketidakjelasan pembagian kawasan agro-ekologi pertanian di Indonesia dalam rangka spesifikasi dan diversifikasi pertanian terintegrasi disinyalir merupakan kelemahan perencanaan pembangunan pertanian di Indonesia yang menyebabkan Indonesia masih mengimport

sejumlah komoditi pertanian dari manca negara. Hal ini bukan saja terjadi di Pulau Jawa yang pertaniannya sudah maju, beberapa daerah di luar pulau Jawa seperti Sumatera, dan Sulawesi serta Kalimantan pula masih mengalami situasi yang sama (Soetrisno, 2008). Lain halnya dengan Bali dan Pulau Nusa Tenggara Barat yang selalu masih mempertahankan corak pertanian tradisional-

moderennya sampai sekarang. Hal ini tetap eksis karena sistem pertaniannya telah diketahui dan diintegrasikan dengan rencana tata ruang dan tata wilayah yang sah pada level nasional dan provinsi. Beberapa provinsi lain pada kawasan Indonesia Timur seperti Nusa Tenggara Timur, Maluku, Papua dan Papua Barat masih mengalami stagnasi disebabkan oleh ketidakjelasan pengetahuan tentang komponen sistem pertanian terintegrasi.

Di Papua dan Papua Barat, pengetahuan atau informasi akan sistem pertanian terintegrasi sangat kurang. Beberapa daerah yang sedang dilakukan studi peternakan terintegrasi adalah Wamena dengan sistem *sweet-potatoes pigs system* (Piters, 2001), dan di Manokwari dengan sapi-dan babi- pada lahan kelapa sawit (Basna, 2011). Ternak sapi adalah komoditi unggulan yang sedang dikembangkan di Indonesia. Oleh sebab itu, banyak dikembangkan sistem peternakan sapi dengan beberapa komoditi pertanian dan perkebunan seperti yang dilaporkan oleh Diwyanto dan Priyanti (2009) di beberapa daerah seperti di Jawa Tengah (Prawirodigdo, 2008), Anggraeni dan Umiasih (2008) dan Sirappa (2003), di Jawa Timur (Anggraeny dkk., 2006).

Beberapa komoditi pertanian yang ditanam adalah padi sawah dan padi ladang, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang kedelai dan kacang hijau (Badan Pusat Statistik Papua Barat, 2011). Data produksi yang dipaparkan di atas masih mendominasi produksi, walaupun belum optimal, pada beberapa kabupaten dan kota di Papua Barat. Dengan adanya produksi pertanian dan perkebunan yang dilakukan di Manokwari, diprediksikan berkembang pula sistem-sistem peternakan, dimana masyarakat cenderung memanfaatkan produksi pertanian dan limbahnya (pakan non konvensional).

Sistem peternakan terpadu antara ternak dan tanaman pertanian di Indonesia disampaikan oleh Kusnadi (2008) dan Indraningsih, dkk. (2006). Sistem peternakan dengan perkebunan kelapa sawit disampaikan oleh Widjono dkk. (2004). Di Nusa Tenggara Barat slogan Sistem Bumi Sejuta Sapi (NTB-BSS) menjadi pola yang jelas didalam peningkatan produktifitas peternakan sapi. Di Papua Barat, slogan Bumi Sejuta Ranch (BSR) masih dalam tahap pra-konstruksi. Pemetaan dan pembangunan mini ranch sampai dengan introduksi jenis-jenis hijauan pakan ternak (HPT). Di Manokwari sistem peternakan terpadu relatif jarang dilakukan. Iyai (2008) baru mengidentifikasi sejumlah sistem peternakan pada komoditi ternak babi sebanyak 4 sistem. Pada kawasan Agro-Ekologi pesisir dan kawasan dataran rendah Warmare dan Prafi. Randa (1994) telah melihat sistem peternakan babi dataran tinggi di Irian Jaya yaitu Manokwari dan Wamena.

Sistem peternakan-tanaman pertanian/*integrated livestock-crops systems* (ICLS) adalah model pengembangan sistem pertanian moderen yang telah dikembangkan pada negara-negara ekonomi baru seperti di China, India dan Brasil. Di Indonesia sendiri sistem peternakan terpadu (Kusnadi *et al.*, 1993 dan Nitis *et al.*, 1993) adalah konsep pertanian lama yang sampai saat ini masih bersifat tradisional dan dilakukan dalam skala yang kecil. Padahal teknologi pertanian skala rumah tangga ini telah banyak di adopsi oleh negara-negara maju untuk diproyekkan di negara Amerika Latin, Asia Tenggara dan Afrika. Di Indonesia dan juga Pasifik, sistem pertanian terpadu belum dikembangkan dengan baik. Hal-hal yang menyebabkan sistem pertanian terpadu belum berjalan dengan baik adalah lemahnya regulasi pemerintah dalam penataan lokasi pertanian dan tidak adanya keseriusan dalam memajukan sistem pertanian yang telah eksis. Sistem peternakan terpadu ini belum di lihat sebagai suatu aset yang potensial dengan melihat komponen input, proses dan output (Kusnadi *et al.*, 1993) yang berkesinambungan. Tidak dibentuknya secara jelas adanya batasan sistem pertanian di Manokwari menyebabkan produktifitas ternak per ekor menjadi rendah, produktifitas ternak per induk menjadi rendah dan produktifitas pertanian menjadi rendah. Penggunaan sumberdaya *on-farm* secara finansial dalam alokasi peningkatan satuan *input* (faktor produksi) yang belum bijak dan arif sehingga belum dapat memberikan keuntungan yang maksimal dari sisi *on-farm income generation* (Suratiah, 2008). Hal ini menyebabkan lahan-lahan marginal di Papua dan Papua Barat menjadi *ter-marginal*-kan. Implikasinya adalah banyak petani dan peternak yang di resettlemen di Manokwari memilih untuk mencari *off-farm income generation*.

Padahal kawasan agro-ekologi yang ada di Manokwari (Iyai, 2011) memiliki potensi yang dapat memuaskan peternak dan petani. Namun sejauh ini studi-studi yang dilakukan seperti Randa (1994), belum menggambarkan sistem peternakan dataran tinggi dengan baik. Tujuan penelitian ini dapat diidentifikasinya keragaman sistem-sistem peternakan terpadu berbasis tanaman pertanian dan perkebunan dengan jelas dan tegas di Manokwari sehingga dapat didesain model-model sistem peternakan terpadu.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian meliputi kawasan Agroekologi pesisir Manokwari Utara yang meliputi kampung Warbefor, Meyes, dan Saubeba, Asai, Sairo, Bremi dan Mubri. Dataran rendah Manokwari meliputi lembah Prafi yaitu di kampung Indisey, Umbuy, SP 2, SP 3, SP 4,

SP 5, SP 6 dan Sumber Boga (SP 7). Sementara kawasan dataran tinggi Manokwari yaitu Distrik Minyambow pada kampung Mokwam dan Handuk. Daerah-daerah ini mewakili kawasan agro-ekologi dataran tinggi di Manokwari yaitu 1277 sampai 1488 mdpl. Selama kurang lebih empat minggu dilakukan pengambilan data dan wawancara pada kawasan ini.

Penelitian deskriptif dilakukan dengan teknik penelitian Survei (Nasir, 1988). Survei dilakukan pada kawasan Agro-Ekologi potensial di Manokwari Papua Barat, yang meliputi daerah distrik Pantai Utara, Manokwari Selatan, Warmare, Prafi, Masni, Minyambow. Partisipatory rapid appraisal (PRA) dipakai sebagai pendekatan (approach) untuk melakukan potret daerah penelitian bersama masyarakat secara holistik (*Holistic approach*). Pendekatan Reduksionistik (*Reductionistic approach*) dipakai untuk menjelaskan sebuah sistim yang secara dominan dilakukan oleh peternak terintegrasi misalnya dalam satu komoditi ternak seperti ternak sapi atau ternak babi. Sampel responden dipilih secara purposive (Maleong, 1991) sebanyak 10% dari total penduduk kampung yang riil. Identifikasi sistim peternakan terpadu adalah deskripsi tipe-tipe peternakan dan pertanian terpadu. Identifikasi dilakukan berdasarkan aplikasi tanaman pertanian dan perkebunan di Manokwari terhadap pola pemeliharaan ternak yang dimiliki oleh peternak. Karakteristik dibedakan berdasarkan kawasan agro-ekologi pesisir, dataran rendah dan dataran tinggi di Manokwari dan sekitarnya. Indikator lain yang akan dipakai adalah sumberdaya BioFisik seperti sungai, danau, kolam, hutan tanaman, dan perikanan. Sumber input (Rp/kg) adalah komponen-komponen produksi peternakan dan pertanian yang digunakan untuk meningkatkan kapasitas produk peternakan dan pertanian. Proses

(Rp/Kg) adalah hubungan antara komponen produksi yang saling berhubungan (interelasi) di dalam sebuah sistim. Output (Rp/kg) adalah hasil produksi dari komponen-komponen proses yang saling berhubungan (Suratiah, 2008). Model yang dihasilkan dibuat dalam bentuk matriks sederhana. Dari matriks ini diperoleh jumlah sistim pertanian dan peternakan terpadu yang eksis di Manokwari. Selanjutnya analisis kontekstual dilakukan dalam hal komoditi peternakan dengan kawasan agroekologi yang ada di Manokwari. Mental Model dibuat dengan menggunakan software Microsoft Office VISIO 2007.

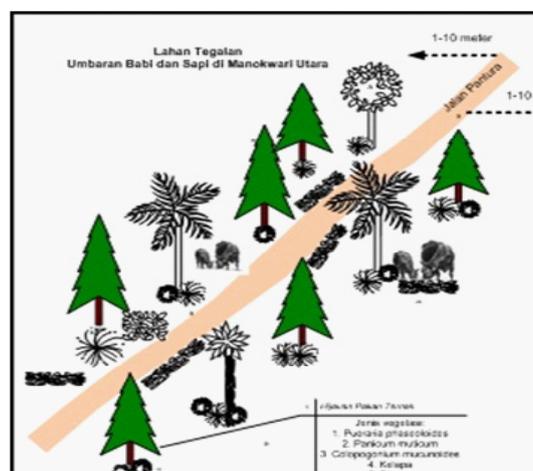
HASIL DAN PEMBAHASAN

Konteks wilayah studi sistim peternakan terpadu di Manokwari

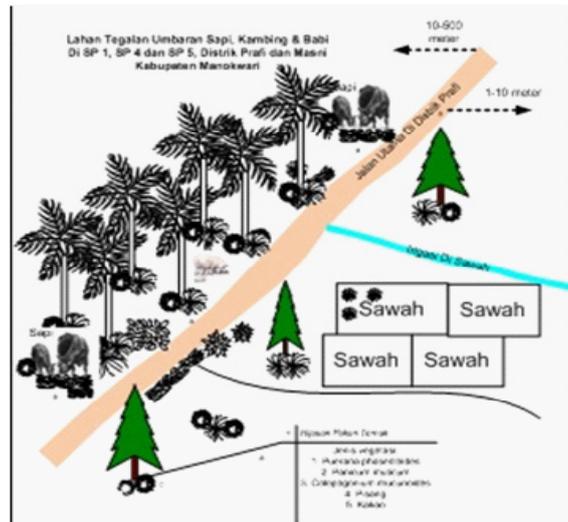
Dalam sub bab berikut akan dibahas kontekstual penelitian dengan mendeskripsi hal-hal apa saja yang sedang berlangsung pada usahatani peternakan, bagaimana hal-hal itu terjadi atau dilakukan oleh peternak dan kapan hal-hal tersebut dilakukan oleh peternak.

Profil peternakan pesisir

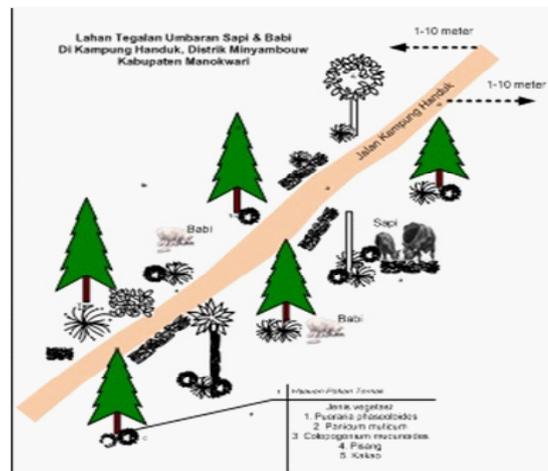
Komoditi dan varietas ternak yang dipelihara oleh peternak pada wilayah pesisir relatif homogen dan tidak bervariasi. Jenis ternak yang dominan dipelihara adalah babi, dan ayam kampung. Ternak sapi dan kambing relatif baru dipelihara oleh peternak. Rataan kepemilikan (*herd size*) untuk ternak babi adalah 3 ekor, sedangkan ayam kampung 4 ekor, sapi 2 ekor dan kambing 1 ekor. Pada wilayah pesisir komoditi ternak kambing dapat dijumpai pada daerah Susweni (130 m dpl). Sementara ternak babi dapat ditemukan pada hampir setiap kampung di wilayah Pesisir



Gambar 1. Lahan tegalan umbaran babi dan sapi di daerah pesisir, Manokwari Utara



Gambar 2. Lahan tegalan umbaran di Agroekologi Dataran Rendah Prafi.



Gambar 3. Lahan tegalan umbaran babi dan sapi di daerah dataran tinggi, Manokwari

Manokwari Utara, dengan ketinggian lokasi 0-30 m dpl (Iyai, 2008). Ternak sapi relatif juga dibudidayakan oleh peternak di pesisir Utara. Ternak sapi yang pelihara diperoleh peternak melalui beberapa program pemerintah seperti LM3 dan BPLM serta sapi Bansos (Aronggear, 2012). Selain itu ternak sapi diusahakan masyarakat secara swadaya melalui pembelian dan bantuan dari keluarga dekat.

Peternakan pesisir sangat bergantung pada produksi hasil pertanian dan perkebunan pesisir. Produk pertanian dan perkebunan yang dimanfaatkan peternak relatif seragam. Produk pertanian yang dimanfaatkan peternak adalah ubijalar, ubi kayu, dedaunan ubi jalar, dan ubi kayu. Sedangkan produk perkebunan yang dimanfaatkan peternak adalah kelapa, dedaunan nangka, dan pisang. Tanaman pakan ternak lain diambil dari hijauan non pertanian dan perkebunan seperti rumput pakan ternak dan legum.

Jenis rumput yang dimanfaatkan ternak adalah *Themeda arguens*, *Paspalum conjugatum*, *Digitaria sp*, *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus* dan *Eleusine indica*. Jenis legume yang dimanfaatkan ternak adalah *Micania micrantha*, *Ipomea batatas*, *Mucuna bracteata*. Jenis residu yang dimanfaatkan ternak biasanya dari hasil pertanian seperti batang jagung (*Zea mayes*), daun kacang tanah, batang pisang (*Musa indica*), dan batang keladi. Produksi bahan segar, produksi bahan kering dan kapasitas tampung pada padang alami di Manokwari Utara belum dilakukan. Sumber daya alam lahan yang digunakan sebagai lahan umbaran ternak dan budidaya hijauan pakan ternak (HPT) relatif terbatas. Dari Gambar1, diketahui bahwa ternak umumnya diumbar pada lahan-lahan kosong yang berjarak 1-10 meter dari sisi ruas jalan. Sumberdaya lain yang digunakan juga adalah air. Air digunakan sebagai air minum dan memandikan ternak dan membersihkan kandang

Tabel 1. Matriks klasifikasi sistim peternakan terpadu di Wilayah Pesisir Manokwari

Peternakan (A)		Pertanian (B)						Perikanan (C)	
		B1	B2	B3	B4	B5	B6		
		Padi	Kacang	Kelapa	Sawit	Palawija	Ubijalar		
A1	Sapi			A1B3		A1B5		Ikan	C1
A2	Babi			A2B3		A2B5C3	A2B6C3	Sungai	
A3	Kambing			A3B3		A3B5	A4B6	Ikan	C2
A4	Ayam		A4B2	A4B3		A5B5	A5B6	Kolam	
A5	Itik							Ikan	C3
Kehutanan/corak agro-ekologi (D)								Laut	

ternak. Air yang digunakan berasal dari air tanah, mata air dan air hujan. Mineral bagi ternak diperoleh dalam jumlah kecil berasal dari garam dapur (NaCl). Garam dapur diberikan kepada ternak sapi dan babi untuk meningkatkan nafsu makan (palatabilitas). Sedangkan suplemen makanan tidak diberikan kepada ternak pada wilayah pesisir. Air laut sebagai sumber mineral belum dimanfaatkan sebagai campuran bahan pakan ternak untuk meningkatkan efek palatabilitas pakan. Oleh karenanya diperlukan teknologi untuk meningkatkan palatabilitas pakan ternak.

Pola/tatalaksana budidaya ternak dilakukan secara ekstensif sampai dengan sistim intensif. Misalnya Awom (2011) yang mendapat bahwa usaha ternak babi sudah dilakukan secara semi-komersil dan komersil. Ditemukan di beberapa kampung yang ternaknya telah dikandangkan. Babi adalah ternak yang umumnya relatif telah mendapatkan perhatian dari peternak. Kandang yang dibuat adalah sistim kandang tunggal dan panggung serta kandang tunggal yang telah

dicor dengan beton seperti di wilayah Padarni, dan Anggrem (Iyai, 2008). Di daerah Manokwari Utara, jenis kandang panggung beralaskan lembaran papan masih dipakai secara dominan seperti di Warbefor, Meyes, dan Saubeba (Iyai, dkk. 2011). Di Saubeba, beberapa peternak sudah menggunakan lantai kandang cor semen. Aspek marketing belum tercipta dengan baik. Market yang terbentuk adalah pasar tidak bergerak yang diklasifikasikan oleh Rahardi dan Hartono (2002) menjadi pasar Fisik. Peternak biasanya secara musiman dikunjungi oleh pedagang pengumpul untuk mengumpulkan hasil ternak yang akan dijual oleh peternak. Ternak yang biasanya dibeli oleh pedagang pengumpul atau konsumen adalah ternak babi, sapi dan ayam kampung.

Aspek Sosial-budaya pada peternak di wilayah Pesisir Utara Manokwari relatif kuat. Hal ini terjadi ketika terdapat kepentingan sosial yang harus dilakukan, maka peternak akan berusaha melakukan kewajibannya terhadap persoalan sosial kemasyarakatan. Aspek sosial yang terjadi seperti denda, harta kawin dan parti. Denda terjadi

Tabel 2. Matriks klasifikasi sistim peternakan terpadu di Wilayah Dataran Rendah Manokwari

Peternakan (A)		Pertanian (B)						Perikanan (C)	
		B1	B2	B3	B4	B5	B6		
		Padi	Kacang	Kelapa	Sawit	Palawija	Ubijalar		
A1	Sapi	A1B1			A1B4	A1B5		Ikan	C1
A2	Babi				A2B4	A2B5	A3B6	Sungai	
A3	Kambing	A3B1			A3B4	A3B5		Ikan	C2
A4	Ayam	A4B1C2			A4B4	A4B5C2		Kolam	
A5	Itik	A5B1				A5B5	A5B6	Ikan	C3
Kehutanan/corak agro-ekologi (D)								Laut	

Tabel 3. Matriks klasifikasi sistim peternakan terpadu di Wilayah Dataran Tinggi Manokwari

Peternakan (A)		Pertanian (B)					Perikanan (C)		
		B1	B2	B3	B4	B5			B6
		Padi	Kacang	Kelapa	Sawit	Palawija			Ubijalar
A1	Sapi					A1B5	A1B6	Ikan Sungai	C1
A2	Babi					A2B5	A2B6		
A3	Kambing								
A4	Ayam					A4B5	A5B6	Ikan Kolam	C2
A5	Itik								
Kehutanan/corak agro-ekologi (D)								Ikan Laut	C3

ketika ternak yang diumbar merusak pekarangan atau halaman masyarakat lain. Selain itu denda yang disebabkan oleh persoalan antar masyarakat. Hal ini menyebabkan ternak harus disembelih oleh peternak lain sebagai akibat dari upaya tuntutan yang dilakukan.

Profil peternakan dataran rendah

Jenis ternak yang dipelihara relatif seragam dan bervariasi. Jenis ternak yang dipelihara oleh peternak di Dataran Rendah Prafi adalah babi, ayam kampung, sapi dan kambing. Jenis ternak babi yang dipelihara adalah tidak terbatas pada babi lokal, namun sudah dipelihara beberapa babi *crossbreed* seperti *Landrath* dan *Saddle back*. Sedangkan ternak sapi sudah dipelihara juga *crossbred* seperti Limousin dan Simental. Untuk ternak kambing, masyarakat peternak sudah dikenalkan dengan ternak kambing Peranakan Ettawah (PE). Rataan kepemilikan untuk ternak babi adalah 3 ekor, sedangkan ayam kampung 4 ekor, sapi 2 ekor dan kambing 1 ekor. Ternak sapi yang pelihara diperoleh peternak melalui beberapa program pemerintah seperti LM3 dan BPLM serta sapi Bansos.

Sumber daya alam lahan yang digunakan sebagai lahan umbaran ternak dan budidaya hijauan pakan ternak (HPT) relatif terbatas. Dari Gambar 2, diketahui bahwa ternak umumnya diumbar pada lahan-lahan kosong yang berjarak 10-500 meter dari sisi ruas jalan. Bahkan disisi ruas kiri jalan dimana tanaman kelapa sawit mendominasi ternak sapi, babi dan kambing dapat diumbar kedalam sampai dengan jarak 500 meter. Sumber daya alam yang digunakan juga adalah air minum yang berasal dari air tanah, mata air dan air hujan. Mineral bagi ternak diperoleh dalam jumlah kecil berasal dari garam dapur (NaCl). Garam dapur diberikan kepada ternak sapi dan babi untuk meningkatkan nafsu makan (palatabilitas).

Sedangkan suplemen makanan diberikan kepada ternak pada wilayah Dataran Rendah Prafi, Masni dan Warmare.

Jenis rumput yang diberikan kepada ternak dalam bentuk digembalakan dan dipotong adalah *Thema arguens*, *Paspalum conjugatum*, *Echinochloa colonum*, *Rhynocospora corymboza*, *Digitaria sp.*, *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, *Eleusine indica*. Legum yang dimakan ternak adalah *Micania micrantha*, *Ipomea batatas* dan *Mucuna bracteata*. Beberapa hijauan Non Pakan ternak adalah *Sphenomeris chusana*, *Aster ageratoides*. Jenis residues yang dimanfaatkan peternak adalah seperti sisa tanaman padi, daun pisang, da daun nangka. Aspek marketing telah tercipta dengan baik. Hasil penelitian Sumpe (2006) telah memetakan Agribisnis Peternakan sapi di lembah Prafi. Market yang terbentuk adalah pasar bergerak dan tidak bergerak. Peternak biasanya secara musiman berkunjung ke kota terdekat di SP 7 dan SP 4 untuk menjajakan hasil produk ternaknya. Pasar tidak bergerak terjadi ketika peternak sebagai konsumen dikunjungi oleh pedagang pengumpul untuk mengumpulkan hasil ternak yang akan dijual oleh peternak. Ternak yang biasanya dibeli oleh pedagang pengumpul atau konsumen adalah ternak babi, sapi dan ayam kampung. Aspek Sosial-budaya pada peternak di wilayah Dataran Rendah Manokwari relatif kuat pada peternak lokal etnis Arfak. Hal ini terjadi ketika terdapat kepentingan sosial yang harus dilakukan, maka peternak akan berusaha melakukan kewajibannya terhadap persoalan sosial kemasyarakatan. Aspek sosial yang terjadi seperti denda, harta kawin dan pesta. Denda terjadi ketika ternak yang diumbar merusak pekarangan atau halaman masyarakat lain. Selain itu denda yang disebabkan oleh persoalan antar masyarakat. Hal ini menyebabkan ternak harus disembelih oleh peternak lain sebagai akibat dari upaya tuntutan yang dilakukan.

Profil peternakan dataran tinggi

Jenis ternak yang dipelihara relatif homogen dan tidak bervariasi. Jenis ternak yang dipelihara oleh peternak di Dataran Tinggi Minyambouw adalah babi, ayam kampung, dan sapi. Jenis ternak babi yang dipelihara adalah babi lokal, namun sudah dipelihara beberapa babi *crossbreed* seperti *Landrath* dan *Saddle back*. Sedangkan ternak sapi sudah dipelihara juga *crossbred* seperti cross Limousin dan cross Simental. Rataan kepemilikan untuk ternak babi adalah 3 ekor, sedangkan ayam kampung 4 ekor, dan sapi 1 ekor. Sementara ternak babi dapat ditemukan pada hampir setiap kampung di Distrik Minyambouw. Ternak sapi relatif jarang juga dibudidayakan oleh peternak di Dataran Tinggi. Ternak sapi yang pelihara diperoleh peternak melalui beberapa program pemerintah seperti LM3 dan BPLM serta sapi Bansos. Hasil pemantauan di lapang bahwa ternak sapi dipelihara pada lahan tegalan yang datar landai dengan luasan terbatas sampai dengan berbukit. Sumber daya alam yang digunakan juga adalah air minum yang berasal dari air tanah, sungai kecil dan air hujan. Mineral bagi ternak diperoleh dalam jumlah kecil berasal dari garam dapur (NaCl). Jenis rumput yang diberikan kepada ternak dalam bentuk digembalakan adalah *Thema arguens*, *Paspalum conjugatum*, *Echinochloa colonum*, *Rhynocospora corymboza*, *Digitaria sp.*, *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, *Eleusine indica*. Legum yang dimakan ternak adalah *Micania micrantha*, *Ipomea batatas* dan *Mucuna bracteata*. Beberapa hijauan Non Pakan ternak adalah *Sphenomeris chusana*, *Aster ageratoides*. Jenis residues yang dimanfaatkan peternak adalah seperti daun pisang, daun nangka, daun labu siam, sisa daun kol, dan sisa tanaman sayuran lainnya.

Aspek marketing belum tercipta dengan baik. Market yang terbentuk adalah pasar tidak bergerak. Peternak biasanya secara musiman berkunjung ke kota terdekat di SP 2, pasar Warmare dan atau Manokwari untuk menjajakan hasil produk ternaknya. Pasar tidak bergerak ternyata lebih dominan. Pasar ini terjadi ketika peternak sebagai konsumen dikunjungi oleh pedagang pengumpul untuk mengumpulkan hasil ternak yang akan dijual oleh peternak. Ternak yang biasanya dibeli oleh pedagang pengumpul atau konsumen adalah ternak babi, ayam kampung dan sebagian kecil ternak sapi.

Aspek Sosial-budaya pada peternak di wilayah Dataran Tinggi Manokwari relatif kuat pada peternak lokal etnis Arfak. Hal ini terjadi ketika terdapat kepentingan sosial yang harus dilakukan, maka peternak akan berusaha melakukan kewajibannya terhadap persoalan sosial kemasyarakatan. Aspek sosial yang terjadi seperti denda, harta kawin dan parti. Gambar 3. Lahan Tegalan Umbaran Ternak Sapi dan Babi di Kampung Handuk, Distrik Minyambouw.

Denda terjadi ketika ternak yang diumbar merusak pekarangan atau halaman masyarakat lain. Selain itu denda yang disebabkan oleh persoalan antar masyarakat. Hal ini menyebabkan ternak harus disembelih oleh peternak lain sebagai akibat dari upaya tuntutan yang dilakukan.

Deskripsi peternakan terpadu

Sistim peternakan pesisir

Lokasi yang di survei adalah Distrik Pantura dan Distrik Manokwari Barat. Ditemukan beberapa sistim peternakan terpadu/terintegrasi

Tabel 4. Sistim Peternakan Terpadu di Kabupaten Manokwari

Komoditi	No.	Kawasan Agroekologi		
		Agroekologi Pesisir	Agrekologi Dataran Rendah	Agroekologi Dataran Tinggi
Sapi	1	<i>Cocobeef</i>	<i>Palm-beef</i>	<i>Backyard beef</i>
	2	<i>Crops and residual Beef</i>	<i>Crops and residual Beef</i>	-
Kambing	1	<i>Cocogoat</i>	<i>Palm-Goat</i>	-
	2	<i>Crops and Residual-Goat Based</i>	<i>Crops and Residual-Goat Based</i>	-
Babi	1	<i>Kitchen and Crops- Pig based</i>	<i>Kitchen and Crops- Pig based</i>	<i>Kitchen and Crops- Pig based</i>
	2	-	<i>Palm-pig</i>	
Ayam	1	<i>Backyard chicken based</i>	<i>Backyard housed chicken based</i>	<i>Backyard chicken based</i>
Itik	1	-	<i>Kitchen and Crop-Based</i>	-
Jumlah		6	8	3

(*Integrated Livestock-Crops Systems*; ILCs). Sistem peternakan terpadu (SPT) yang ada pada corak agroekologi pesisir adalah Sistem Peternakan Sapi Kelapa (*cocobeef*) dan Sapi Palawija (*Crops cattle*). Sistem peternakan babi dibawah naungan kelapa (*cocopigs*), palawija dan ubijalar (*Crop pig farming*). Sistem peternakan kambing dibawah naungan kelapa, palawija dan ubijalar. Sistem peternakan ayam kampung dengan perpaduan kacang tanah, kelapa, palawija dan ubijalar. Sejauh ini tidak ditemukan sistem peternakan itik pada daerah pesisir. Aplikasi pakan berupa ikan laut diberikan pada sistem peternakan babi palawija dan ubijalar. Hal ini diberikan sebagai sumber protein hewani pada ransum pakan yang diberikan.

Pada sistem peternakan terpadu (ILCSs) di kawasan agroekologi pesisir ditemui jumlah peternak sebanyak 39 orang yang meliputi sistem peternakan sapi berbasis kelapa sebanyak 3 orang kk, sistem peternakan berbasis palawija sebanyak 5 kk. Selanjutnya ditemukan juga sistem peternakan babi berbasis tanaman kelapa (*coco-pigs*) sebanyak 5 kk, ternak babi berbasis palawija dan ubijalar sebanyak 5 kk. Peternakan kambing dengan sistem terpadu kelapa ditemukan 2 kk diikuti dengan sistem kambing palawija juga sebanyak 2 kk dan kambing ubijalar sebanyak 2 kk. Sistem peternakan unggas (ayam) ditemukan sebanyak 3 kk diikuti dengan sistem terpadu kelapa sebanyak 2 kk, sistem ayam palawija+ubijalar juga sebanyak 5 kk.

Sistem peternakan dataran rendah

Distrik yang dikunjungi adalah Warmare, Prafi dan Masni. Ditemukan beberapa sistem peternakan terpadu/terintegrasi (*Integrated Livestock-Crops Systems*; ILCs). Sistem peternakan terpadu (SPT) yang ada pada corak agroekologi dataran rendah adalah sistem peternakan sapi-kelapa sawit (Widjono, dkk.) dan sapi-palawija. Sistem peternakan babi kelapa Sawit, palawija dan ubijalar. Sistem peternakan kambing dibawah naungan kelapa sawit, palawija dan ubijalar. Sistem peternakan ayam kampung dengan perpaduan kacang tanah, kelapa sawit, palawija dan ubijalar. Ditemukan sistem peternakan itik pada daerah dataran rendah. Aplikasi pakan berupa ikan laut diberikan pada sistem peternakan babi palawija dan ubijalar. Hal ini diberikan sebagai sumber protein hewani pada pakan yang diberikan.

Pada sistem peternakan terpadu (ILCSs) di kawasan agroekologi dataran rendah ditemui jumlah peternak sebanyak 39 orang yang meliputi sistem peternakan sapi berbasis tanaman padi dan rumput pakan ternak (*paddy forages based cattle farming*) 4 kk, kelapa sawit sebanyak 10 orang kk, sistem peternakan sapi berbasis palawija sebanyak 5 kk. Selanjutnya ditemukan juga sistem peternakan babi berbasis tanaman kelapa sawit

(*palm-pigs*) sebanyak 5 kk, ternak babi berbasis palawija sebanyak 5 kk dan babi berbasis ubijalar (*Sweet potatoes-pig*). Peternakan kambing berbasis tanaman padi sebanyak 5 kk, dan ternak kambing berbasis kelapa sawit sebanyak 4 kk dan palawija juga sebanyak 2 kk. Sistem peternakan unggas (ayam kampung) berbasis tanaman padi ditemukan sebanyak 3 kk diikuti dengan sistem terpadu kelapa sawit dan kelapa sebanyak 4 kk, dan sistem ayam kampung berbasis palawija sebanyak 4 kk. Sistem peternakan itik berbasis padi ditemukan sebanyak 4 kk, dan sistem peternakan itik berbasis palawija dan ubijalar juga sebanyak 5 kk.

Sistem peternakan dataran tinggi

Distrik yang dikunjungi adalah Minyambouw. Daerah ini memiliki ketinggian tempat >1000 m dpl. Ditemukan beberapa sistem peternakan terpadu/terintegrasi (*Integrated Livestock-Crops Systems*; ILCs). Sistem peternakan terpadu (SPT) yang ada pada corak agroekologi dataran tinggi adalah Sistem Peternakan babi berbasis tanaman pertanian (*crops-pig farming system*), *chicken farming system* dan *Balicattle backyard farming system*. Tanaman pertanian yang diberikan ke ternak berupa sayuran kol, petsai, buncis, buah merah, markisa, dan kentang. Selain itu tanaman rumput makanan ternak juga diberikan saat diumbar.

Karena dataran tinggi dengan ketinggian diatas >1000 m dpl, temperatur pada Distrik Minyambouw relatif dingin. Komoditi ternak lain yang dapat dikembangkan adalah ternak kelinci. Perikanan dataran tinggi sedang dikembangkan dan masih harus dikaji potensi perikanan dataran tinggi jenis ikan apasaja yang layak dikembangkan pada daerah ini.

Ternak sapi memiliki corak sistem tersendiri dengan pakan yang digunakan oleh peternak. Kambing disuhakan hanya pada pesisir dan dataran rendah saja. Ternak babi dapat dipelihara oleh ternak sampai pada daerah dataran tinggi. Komoditi ternak ayam juga memiliki corak yang sama pada semua kawasan agroekologi. Itik hanya berkembang pada daerah dataran rendah saja (Tabel 4).

Dapat dilihat bahwa daerah dataran rendah memiliki relative banyak variasi sistem peternakan terpadu dibandingkan dengan kedua daerah lainnya. Hal ini dimungkinkan karena daerah dataran rendah di Manokwari adalah daerah yang ditetapkan pemerintah kabupaten Manokwari sebagai daerah pengembangan pertanian dan peternakan. Daerah ini meliputi Warmare, Prafi, Masni dan Sidey.

KESIMPULAN

Sistim peternakan terpadu yang dapat diidentifikasi pada wilayah agroekologi pesisir adalah sistim peternakan sapi berbasis tanaman kelapa (*cocobeef*) dan tanaman pertanian (*crops and residual beef farming system*), cocogoat, coco and residual-goat, kitchen and crops pig based selain itu *backyard poultry chicken farming system*. Pada daerah dataran rendah, sistim yang dikembangkan adalah *cattle-palm farming system*, *pig palm farming system*, *goat faming system*, *poultry farming system* dan *Crops livestock farming system*. Pada kawasan agroekologi dataran tinggi, sistim yang dikembangkan adalah *Crop Pig Farming System*, *Poultry Farming System* dan *Backyard Cattle farming system*. Daerah agroekologi dataran rendah memiliki relative banyak variasi sehubungan dengan daya dukung lahan dan berkembangnya daerah pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y. N., U. Umiyasih, D. Pamungkas dan Aryogi. 2006. Potensi bahan pakan Inkonvensional Asal Limbah Pertanian dan Perkebunan di Beberapa Kabupaten di Jawa Timur. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hal.: 891-899.
- Anggraeni, Y. N. dan U. Umiyasih. 2008. Evaluasi Potensi Pakan Asal Limbah Tanaman Pangan dan Limbah Perkebunan di Daerah Prioritas Kawin Alam Pendukung Program P2SDS. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hal. 304-311.
- Aronggear, E.L. 2012. Evaluasi bantuan ternak sapi di kabupaten Manokwari. Skripsi. FPPK-Universitas Negeri Papua. Manokwari. Tidak diterbitkan.
- Awom, M. 2010. Usahatani semi komersil dan komersil peternakan babi di Manokwari. Laporan penelitian. Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Papua. Tidak Dipublikasikan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. 2011. Papua Barat Dalam Angka.
- Basna, A. 2011. Statistik vital ternak babi yang dipelihara dibawah kelapa sawit dan yang dikandangan. Skripsi. Fakultas Peternakan Perikanan dan Il. Kelautan. Universitas Negeri Papua. Manokwari. Tidak diterbitkan.
- Diwyanto, K., B. R. Prawiradiputra dan D. Lubis. 2001. Integrasi Tanaman Ternak dalam Pengembangan Agribisnis yang Berdaya Saing, Berkelanjutan dan Berkerakyatan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2001. Hal.: 17-26.
- Diwyanto, K. dan A. Priyanti. 2009. Pengembangan industri berbasis sumberdaya lokal. Pengembangan Inovasi Pertanian. 2(3): 208-228.
- Iyai, D. A.. 2008. Innovation possibilities in pig keeping systems in Manokwari, Papua Barat province-Indonesia. MSc. Thesis. Wageningen University.
- Iyai, D.A. dan S.Y. Randa. 2011. Characteristic of the three pig keeping systems on performances Of small-holding pig Farmers at Manokwari, West Papua. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol 13 (2):
- Iyai, D.A. M. Kayadoe, S.Y. Randa, 2011. Kajian Gender dalam Peternakan Babi Suku Arfak di Manokwari. Laporan penelitian. FPPK-Universitas Negeri Papua. Tidak diterbitkan.
- Indraningsih, R. Widyastuti, Y. Sani. 2006. Limbah Pertanian dan Perkebunan Sebagai Pakan Ternak; Kendala dan Prospek. Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEKS dalam pengendalian penyakit strategis pada ternak ruminansia besar. Hal. 99-105.
- Kusnadi, U., S. Iskandar, dan M. Sabrani. 1993. Research methodology for crops-animal systems in Hilly Areas of Indonesia. (Ed). C. Devendra dan C. Sevilla. Proceedings of an International Workshop. Crop-Animal Interaction. IRRI Discussion Paper Series No. 6. IRRI Philippines.
- Kusnadi, U. 2008. Inovasi teknologi peternakan dalam sistim integrasi tanaman-ternak untuk menunjang swasembada daging sapi. Jurnal pengembangan inovasi pertanian. 1 (3): 189-205.
- Moleong, L.J. 1991. Metodologi Penelitian Kualitatif. Penerbit. PT. Remaja Rosdakarya-Bandung.
- Nasir, M. 1988. Metode penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Piters, J. 2001. Local human-sweet potato-pig systems: characterization and research in Irian Jaya, Indonesia with limited reference to Papua New Guinea. A 2nd literature review. "Poverty Alleviation and Food Security through improving the Sweet potatoes-Pig Systems in Indonesia and Vietnam" International Potato Center (CIP).
- Prawirodigdo, S. 2008. Daya Dukung Pakan Hijauan dari Limbah Pertanian dan Perkebunan Untuk Ternak Kerbau Rawa di Beberapa Daerah di Provinsi Jawa tengah. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau. Hal.: 122-132.

- Rahardi, F. dan Hartono, R. 2002. Seri Agribisnis: Agribisnis Peternakan. Penerbit. PT. Penebar Swadaya.
- Randa S.Y. 1994. Performance of indigenous pigs of upland and lowland Irian Jaya. Thesis. Department of Animal Science. Los Baños, The Philippines.
- Sirappa, M.P. 2003. Prospek Pengembangan Sorgum di Indonesia Sebagai Komoditas Alternatif Untuk Pangan, Pakan dan Alternatif. Jurnal Litbang Pertanian. 22 (4): 133-140.
- Soekartawi. 2010. Agribisnis; Teori dan Aplikasinya. Cetakan 10. PT. RadjaGrafindo Persada. Jakarta. Indonesia.
- Soetrisno, L. 2008. Paradigma Baru Pembangunan Pertanian; Sebuah Tinjauan Sosiologis. Cetakan ke 3. Penerbit. Kanisius. Yogyakarta.
- Suratiyah, K. 2008. Ilmu Usahatani. PT. Penebar Swadaya. Depok. Indonesia.
- Widjono, D.B., L. Affandhy dan A. Rasyid. 2004. Integrasi ternak dengan kelapa sawit. Prosiding Lokakarya sistim integrasi kelapa sawit-sapi. Badan Litbang Pertanian, Bogor. pp. 147-155.