

## **INTEGRASI TANAMAN PANGAN TERNAK DI LAHAN PASANG SURUT: POTENSI, KENDALA DAN ALTERNATIF PEMECAHANNYA**

ISBANDI

*Balai Penelitian Ternak Ciawi, PO Box 221, Bogor 16002*

### **ABSTRAK**

Menyusutnya lahan subur di pulau Jawa untuk berbagai kepentingan non pertanian serta meningkatnya permintaan akan hasil pertanian, termasuk hasil-hasil produksi peternakan sebagai akibat terus bertambahnya penduduk dan perkembangan industri menjadikan peran lahan marjinal seperti lahan pasang surut semakin strategis untuk dipilih dan dijadikan wilayah pengembangan pertanian. Konsep usahatani terpadu antara tanaman pangan, dalam hal ini padi maupun jagung dengan ternak sapi atau kerbau sebagai salah satu komponen dapat dikembangkan di daerah lahan pasang surut Sumatera Selatan. Daya dukung lahan, pola tanam dan ketersediaan limbah tanaman pangan sebagai sumber daya pakan lokal yang berkelanjutan merupakan potensi yang dapat mendukung usaha. Sedangkan kondisi sarana dan prasarana terutama transportasi menjadi faktor kendala. Namun demikian apabila wilayah dimaksud dapat dikembangkan menjadi suatu kawasan usaha peternakan terpadu maka daerah-daerah yang berdekatan terutama yang terjangkau transportasi air dapat dijadikan pasar yang potensial. Apabila sistem integrasi tanaman pangan dan ternak di wilayah lahan pasang surut dapat dikembangkan maka akan mendorong peningkatan produksi tanaman pangan dan produksi ternak ruminansia.

**Kata kunci:** Lahan pasang surut, daya dukung lahan, pola tanam, sisa hasil pertanian

### **ABSTRACT**

#### **CROP LIVESTOCK INTEGRATION IN SOUTH SUMATERA TIDAL SWAMP LAND: POTENCY, CONSTRAINT AND SOLUTION ALTERNATIVE**

Decreasing areas of fertile soil in Java due to non agriculture purposes and increasing demand for agriculture products along with increasing human population and industrial growth have led to cultivate marginal soils like tidal swamp land areas to the development of agriculture. Integrated farming system concepts involving food crops such as rice and corn with cattle or buffaloes could be applied in tidal swamp land areas of South Sumatera. They were supported by appropriate carrying capacity and planting pattern, and sufficient supply of rice and corn straws as feed. However, infrastructural constraints, such as isolated location, and inappropriate facilities, especially by transportation were found. An integration of crop and livestock that is supported by transportation through rivers connect to markets is recommended. If such effort is successful, it will increase crop production and ruminant productivity, significantly.

**Key words:** Tidal swamp land, carrying capacity, planting pattern, agricultural by products

### **PENDAHULUAN**

Pertanian merupakan salah satu sektor usaha andalan perekonomian Indonesia terutama dalam menghadapi krisis yang berkepanjangan seperti saat ini. Pembangunan pertanian sebagai upaya untuk mendukung ketahanan pangan, agribisnis dan penyedia lapangan kerja potensial dihadapkan pada berbagai tantangan yang semakin berat dan kompleks. Menyusutnya lahan subur, terutama di pulau Jawa untuk berbagai kepentingan non pertanian dan meningkatnya permintaan hasil pertanian, termasuk hasil-hasil produksi peternakan sebagai akibat terus bertambahnya penduduk dan perkembangan industri menjadikan peran lahan marjinal seperti lahan pasang surut semakin strategis untuk dijadikan wilayah pengembangan pertanian.

DIREKTORAT JENDERAL PENGAIRAN (1998) melaporkan bahwa lahan rawa yang berpotensi untuk pengembangan pertanian di propinsi Sumatera Selatan mencapai 1.602.490 hektar, terdiri dari lahan rawa pasang surut 961.000 hektar dan rawa non pasang surut 641.490 hektar. Lahan rawa pasang surut yang berpotensi untuk usaha pertanian adalah 359.250 hektar sudah direklamasi, dan 601.750 hektar belum direklamasi, namun demikian sekitar 83.500 hektar lahan yang belum direklamasi sudah dalam tahap desain pengembangan.

WIDJAJA ADHI *et al.* (2000) mengemukakan bahwa pada awalnya wilayah lahan pasang surut merupakan rawa pantai pasang surut di muara sungai besar yang dipengaruhi secara langsung oleh aktivitas laut. Di bagian pedalaman pengaruh sungai besar masih kuat, sehingga wilayah ini mempunyai lingkungan air asin/

salin dan air payau. Dengan terjadi pelebaran pantai karena proses sedimentasi, maka saat ini wilayah tersebut berwujud sebagai pulau-pulau kecil yang merupakan bagian dari delta sungai yang terletak relatif jauh dari garis pantai, sehingga kurang terjangkau secara langsung oleh air laut. Wilayah tersebut banyak dipengaruhi oleh aktivitas sungai di samping pasang surut harian dari laut.

Dilihat dari luasan maupun daya dukung pakan, baik tanaman hijau maupun sisa hasil pertanian maka lahan pasang surut mempunyai potensi yang besar bagi pengembangan usaha peternakan. Sistem usaha pertanian di lahan pasang surut dapat dikembangkan melalui integrasi ternak ruminansia khususnya sapi dan kerbau dalam sistem usahatani yang sudah berjalan dengan pola *zero waste* sebagai upaya efisiensi penggunaan sumber daya biologis antara tanaman pangan dan ternak.

Integrasi tanaman pangan dan ternak sapi atau kerbau pada suatu sistem usahatani dapat memberikan keuntungan. Tanaman padi dan jagung yang merupakan komoditas dominan dan banyak diusahakan oleh petani di lahan pasang surut mampu menyediakan pakan berupa jerami padi dan jerami jagung sebagai pakan basal dan produk pertanian serta sisa hasil prosesingnya untuk bahan baku konsentrat. Ternak disisi lain dapat menyediakan kotoran yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang untuk memperbaiki kesuburan lahan pertanian dan hasil ternak digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan dan sumber gizi keluarga petani.

## LAHAN PASANG SURUT

Secara umum lahan pasang surut merupakan lingkungan pengendapan bahan baru yang terbagi menjadi kelompok aluvial, kelompok marin dan kelompok kubah gambut (ANANTO *et al.*, 2000). Sedangkan WIDJAJA-ADHI dan ALIHAMSYAH (1998) mengemukakan bahwa pada kelompok marin biasanya terdapat tanah yang mempunyai lapisan pirit. Menurut DENT (1986) lingkungan yang tergenang oleh air salin atau air payau kaya akan bahan organik yang berasal dari tumbuhan pantai seperti api-api, bakau, mangrove dan nipah. Hal ini merupakan kondisi yang sesuai untuk pembentukan dan akumulasi senyawa besi-sulfida (bahan sulfidik) yang lebih dikenal dengan nama pirit (*cubic pyrite*: FeS<sub>2</sub>) dan merupakan sumber permasalahan dalam usaha pertanian. Permasalahan pada lahan pasang surut dengan keragaman kondisi fisiko-kimia yang tinggi, terutama berpangkal pada terdapatnya lapisan pirit atau bahan sulfidik tersebut, dan bila mengalami oksidasi akan menimbulkan proses pemasaman.

Berdasarkan jangkauan pasang surut air, lahan rawa dikelompokkan menjadi 3 zona yakni zona

pasang surut payau/salin, zona pasang surut air tawar dan zona non pasang surut atau rawa lebak (WIDJAJA ADHI, 1992). Lebih lanjut dikemukakan bahwa dalam hubungannya dengan pemanfaatan dan pengelolaannya, lahan rawa pasang surut dikelompokkan lagi berdasarkan tipologi lahannya. Pengelompokan lahan ini disesuaikan dengan macam dan tingkat kendala atau masalah biofisiknya. Berdasarkan faktor fisiko-kimia tanah dan tingkat kendala yang diperkirakan dapat ditimbulkan, lahan pasang surut dibagi kedalam empat tipologi utama, yaitu:

- Lahan potensial, yakni lahan pasang surut yang tanahnya mempunyai lapisan pirit atau bahan sulfidik >2% terletak pada kedalaman lebih dari 50 cm dari permukaan tanah;
- Lahan sulfat masam adalah lahan pasang surut yang tanahnya mempunyai lapisan pirit atau bahan sulfidik >2% terletak pada kedalaman kurang dari 50 cm. Lahan sulfat masam dibedakan lagi menjadi (a) lahan sulfat masam potensial, yaitu apabila lapisan piritnya belum teroksidasi, dan (b) lahan sulfat masam aktual, apabila lapisan piritnya sudah teroksidasi dan dicirikan oleh adanya horizon sulfurik dengan pH tanah <3,5;
- Lahan gambut adalah lahan yang terbentuk dari bahan organik berupa bahan jenuh air dengan kandungan karbon organik 12–18% atau bahan tidak pernah jenuh air dengan kandungan karbon organik sebanyak 20% atau lebih. Berdasarkan ketebalan atau kedalamannya lahan gambut dibedakan menjadi: lahan bergambut, gambut dangkal, gambut sedang, gambut dalam dan gambut sangat dalam; sedangkan
- Lahan salin adalah lahan potensial, sulfat masam atau gambut yang mendapat pengaruh atau intrusi air asin lebih dari 3 bulan dalam setahun, dengan kandungan Na dalam larutan tanah >8%.

Selain dikelompokkan berdasarkan tipologi lahan maka lahan pasang surut dikelompokkan berdasarkan jangkauan air pasang atau ketinggian muka air/genangan, yang dikenal dengan tipe luapan. Tipe luapan lahan pasang surut dibagi berdasarkan siklus pasang bulanan menjadi tipe luapan A, B, C dan D (ANANTO *et al.*, 2000). Lahan bertipe luapan A selalu terluapi air pasang besar maupun kecil, baik pada musim hujan maupun musim kemarau, sedangkan lahan bertipe luapan B hanya terluapi air pasang besar pada saat musim hujan saja. Lahan bertipe luapan C tidak terluapi air pasang tetapi kedalaman muka air tanahnya kurang dari 50 cm, sedangkan lahan bertipe luapan D seperti halnya tipe luapan C namun kedalaman muka airnya lebih dari 50 cm.

## POTENSI PENGEMBANGAN USAHA PETERNAKAN

### Daya dukung lahan

Luas lahan pasang surut di Sumatera Selatan yang potensial untuk pertanian sekitar 961.000 hektar dan sudah direklamasi seluas 350.250 hektar, dimana 276.514 hektar diantaranya merupakan daerah pemukiman transmigrasi yang dihuni oleh 73.500 KK (ANANTO *et al.*, 2000). Lahan merupakan basis usaha pertanian termasuk subsektor peternakan, karena disamping untuk area pemeliharaan ternak dengan bangunan kandang sebagai tempat bernaung, beristirahat dan untuk melakukan aktivitas produksi dan reproduksi ternak, lahan juga diperlukan untuk menanam pakan hijau maupun leguminosa yang diperlukan oleh ternak sebagai sumber pakan.

### Pola tanam usahatan

Padi dan jagung merupakan komoditas unggulan yang penting dan banyak diusahakan di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Pola tanam yang umum

diterapkan oleh para petani dalam mengusahakan tanaman pokok tergantung pada tipe luapan airnya. Pada lahan dengan tipe luapan A pola tanam yang dilakukan adalah padi-padi. Pada lahan dengan tipe luapan B banyak diterapkan pola tanam padi-padi pada bagian tabukan dan pola padi-palawija/hortikultura di bagian guludan. Sedangkan pada lahan bertipe luapan C dan D diterapkan pola tanam padi-palawija/hortikultura, bahkan untuk tanaman jagung sudah banyak diusahakan sebanyak 3 kali tanam dalam satu tahun. Dengan demikian pola tanam setahun yang dilakukan oleh sebagian besar petani di daerah lahan pasang surut Sumatera Selatan dapat menyediakan pakan berupa jerami padi dan jagung serta hasil ikutannya secara berkesinambungan.

Tingkat produktivitas padi dan jagung sangat bervariasi antar wilayah dan sangat tergantung pada tipologi lahan, kondisi tata air mikro, tingkat penerapan teknologi budi daya khususnya pemupukan serta intensitas serangan hama dan penyakit. Rataan hasil padi di setiap tipologi lahan dan tipe luapan di lahan pasang surut Sumatera Selatan disajikan dalam Tabel 2, sedangkan rata-rata hasil jagung di setiap lokasi dan tipologi lahan disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 1.** Luas beberapa areal lahan pasang surut, jumlah KK dan luas baku pertanian di Sumatera Selatan yang sudah direklamasi

Lokasi	Luas (ha)	KK	Luas baku
Karang Agung Ulu	9.000	2.872	6.462
Karang Agung Tengah	30.116	7.903	17.781
Karang Agung Ilir	22.000	3.051	6.864
Pulau Rimau (Calik)	22.000	8.026	17.941
Delta Upang	8.423	3.580	7.160
Delta Telang I	26.680	6.226	14.008
Delta Telang II	13.800	3.204	7.209
Delta Saleh	19.090	5.141	16.193
Sugihan Kiri	46.815	12.090	27.202
Sugihan Kanan	29.450	8.835	19.818
Jumlah	227.314	61.528	140.698

Sumber: Tim studi identifikasi Proyek Swamps II, PUSLITBANGTAN (1991)

**Tabel 2.** Rataan hasil padi di setiap tipologi lahan dan tipe luapan di lahan pasang surut Sumatera Selatan

Tipologi lahan/tipe luapan	MH 1997/98 (ton/ha)	MK 1998 (ton/ha)	MH 1998/99 (ton/ha)	MK 1999 (ton/ha)	MH 1999/2000 (ton/ha)
Tipologi lahan					
Potensial	3,54	3,15	4,09	1,33	4,52
Sulfat masam	3,02	-	3,22	-	3,57
Bergambut	2,92	-	-	-	-
Tipe luapan					
Luapan A	4,99	-	2,86	1,33	4,12
Luapan B	4,46	3,20	4,71	-	3,98
Luapan C	2,96	3,10	3,72	-	4,02
Luapan D	2,64	-	-	-	-
Rataan	3,43	3,15	3,84	1,33	3,96

Sumber: ANANTO *et al.* (2000)

**Tabel 3.** Rataan hasil jagung di setiap lokasi dan tipologi lahan pasang surut Sumatera Selatan

Lokasi	Tipologi lahan	MK 1999(ton/ha)	MH 1999/200 (ton/ha)
Sugihan Kanan	Sulfat masam potensial	1,82	-
Sugihan Kiri	Gambut dangkal	2,29	-
Karang Agung Tengah	Potensial 2	3,59	2,79
Karang Agung Ilir	Potensial 2	2,41	2,32

**Sumber:** ANANTO *et al.* (2000)

### Ketersediaan limbah pertanian

Daya dukung usahatani selain dipengaruhi oleh sumber daya manusia juga dipengaruhi oleh sumber daya lahan serta komoditas tanaman yang diusahakan dan dapat dimanfaatkan oleh ternak sebagai sumber pakan. Namun demikian ketersediaan sumber pakan ternak baik yang berupa hijauan maupun pakan penguat selain tergantung pada kondisi iklim setempat juga berkaitan erat dengan sistem usahatani (pola tanam) yang dilakukan (PUSLITBANGNAK, 1993). Untuk mencukupi pakan ternak sapi dan kerbau yang berkualitas, disamping dapat memanfaatkan sumber hijauan berupa rumput dan leguminosa yang keberadaannya cukup banyak dan sudah umum diberikan pada ternak peliharaan di lahan pasang surut Sumatera Selatan, limbah pertanian dapat dimanfaatkan, karena disamping kuantitasnya cukup banyak, kualitas pakan dari sisa hasil pertanian dapat ditingkatkan melalui rekayasa teknologi fermentasi (HARYANTO *et al.*, 2002). Pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami padi dan jerami jagung dengan proses perbaikan kualitas merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi kebutuhan pakan.

Penggunaan jerami padi sebagai pakan sapi dan kerbau merupakan cara yang paling efektif untuk mengatasi kekurangan pakan, karena memiliki proporsi limbah pertanian yang paling besar dibandingkan tanaman lainnya. Apabila angka-angka konversi ketersediaan jerami padi sebesar 2,5 ton bahan kering per hektar seperti yang dilaporkan oleh DITJENNAK (1982) digunakan sebagai patokan perhitungan, maka potensinya di beberapa daerah lahan pasang surut Sumatera Selatan adalah sebagaimana disajikan dalam Tabel 4.

Tanaman jagung yang merupakan tanaman terpenting kedua setelah tanaman padi dan banyak diusahakan oleh petani di lahan pasang surut Sumatera Selatan bahkan pada beberapa daerah indeks pertanaman jagung sudah mencapai 300% (ANANTO *et al.*, 2000) artinya selalu ada tanaman jagung sepanjang tahun. TARGAST (1960) mengemukakan angka konversi terhadap sisa hasil pertanian asal tanaman jagung dapat mencapai 5 ton per hektar. Sedangkan MULLER (1974) menghitung rata-rata produksi bahan kering jerami

jagung pada tahun 1973 dapat mencapai 6 ton per hektar. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh DITJENNAK (1982) melaporkan bahwa produksi jerami jagung bagian atas saja dapat mencapai 0,86 ton per hektar. Rincian luas beberapa areal lahan pasang surut Sumatera Selatan yang ditanami jagung dan perkiraan hasil produksi jeraminya disajikan dalam Tabel 6.

Ketersediaan jerami padi di setiap lokasi lahan pasang surut Sumatera Selatan nampak lebih besar (Tabel 4) bila dibandingkan dengan ketersediaan jerami jagung (Tabel 6). Petani lebih banyak yang mengusahakan tanaman padi dengan alasan untuk keamanan pangan bagi keluarga, disamping juga mudah dalam memasarkan beras dari hasil produksinya. Sedangkan daya dukung jerami padi dan jerami jagung terhadap kapasitas tampung ternak sapi/kerbau untuk masing-masing lokasi disajikan dalam Tabel 5 dan Tabel 6, dengan asumsi bahwa rata-rata kebutuhan bahan kering seekor ternak adalah 3,5% dari bobot badan dan pemberian pakan hijauan sebanyak 50% dari total pakan yang diberikan.

### Ketersediaan ternak ruminansia

Dilihat dari aspek luas lahan maupun daya dukung pakannya, maka lahan pasang surut mempunyai potensi yang besar untuk pengembangan peternakan, baik dalam skala rumah tangga maupun skala usaha. Dari aspek ekonomis, pengembangan komoditas peternakan merupakan salah satu upaya diversifikasi usaha yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga petani.

Menurut Pedoman Pola Pembangunan Peternakan di Daerah Rawa, jenis ternak yang cocok untuk dikembangkan di dataran rendah seperti daerah rawa adalah sapi potong (PRODJODIHARDJO, 1988) baik untuk pembibitan maupun penggemukan. TAHAR *et al.*, (1991) melaporkan bahwa di daerah Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan, dengan luas lahan 5.313 ha dapat menampung 1.552 satuan ternak atau 2.217 ekor sapi. Daya tampung tersebut dapat meningkat 21,3% apabila memanfaatkan limbah pertanian. Di daerah Delta Upang dan Delta Telang, Sumatera Selatan, kontribusi ternak dalam sumbangan pendapatan keluarga menempati urutan kedua setelah padi yakni

19% dan 23%, sedangkan di daerah lahan bergambut Karang Agung Ulu menempati urutan pertama yakni 42,1% (HARYONO *et al.*, 1994).

Jenis ternak yang umum dipelihara petani di lahan pasang surut Sumatera Selatan adalah sapi lokal selain sapi Bali dan PO (Peranakan Ongole) yang berasal dari

program Banpres (ANANTO *et al.*, 1998). Tingkat kepemilikan ternak oleh petani pada setiap lokasi sangat bervariasi, baik jumlah maupun jenis kelaminnya, dengan rata-rata kepemilikan sapi jantan 1,2 ekor dan sapi betina 1,8 ekor per petani (Tabel 7).

**Tabel 4.** Rincian luas beberapa areal lahan pasang surut Sumatera Selatan yang ditanami padi dan perkiraan ketersediaan jerami padi

Lokasi	Ditanam padi 2 x per tahun				Ditanam padi 1 x per tahun			
	Luapan A	Jumlah jerami (ton)	Luapan B/C	Jumlah jerami (ton)	Luapan A	Jumlah jerami (ton)	Luapan B/C	Jumlah Jerami (ton)
Karang Agung Ulu	1.205	6.025	297	1.485	660	1.650	1.846	4.615
Karang Agung Tengah	0	0	1.049	5.245	0	0	2.450	6.125
Karang Agung Ilir	357	1.785	0	0	357	892,5	5.588	13.970
Pulau Rimau (Calik)	500	2.500	1.000	5.000	350	875	3.800	9.500
Delta Upang	300	1.500	0	0	1.064	2.660	3.144	7.860
Delta Telang I	1.395	6.975	0	0	1.394	3.485	6.621	16.552,5
Delta Telang II	400	2.000	0	0	129	322,5	4.027	10.067,5
Delta Saleh	550	2.750	0	0	1.270	3.175	4.616	11.540
Sugihan Kiri	0	0	0	0	0	0	10.000	25.000
Sugihan Kanan	0	0	0	0	0	0	5.000	12.500
Jumlah	4.707	23.535	2.346	11.730	5.224	13.060	47.092	117.730

**Sumber:** Tim studi identifikasi Proyek Swamps II, PUSLITBANGTAN (1991) dengan perhitungan kembali

**Tabel 5.** Perkiraan ketersediaan jerami padi dan kapasitas tampung ternak sapi/kerbau (ekor)

Lokasi	Ditanam padi 2 x per tahun				Ditanam padi 1 x per tahun			
	Luapan A		Luapan B/C		Luapan A		Luapan B/C	
	Jumlah jerami (ton)	Kapasitas tampung (ekor)	Jumlah jerami (ton)	Kapasitas tampung (ekor)	Jumlah jerami (ton)	Kapasitas tampung (ekor)	Jumlah jerami (ton)	Kapasitas tampung (ekor)
Karang Agung Ulu	6.025	1.147,6	1.485	282,6	1.650	1.650	4.615	879,0
Karang Agung Tengah	0	0	5.245	999	0	0	6.125	1.166,7
Karang Agung Ilir	1.785	340	0	0	892,5	892,5	13.970	2.660,9
Pulau Rimau (Calik)	2.500	476,2	5.000	952,4	875	875	9.500	1.809,5
Delta Upang	1.500	285,7	0	0	2.660	2.660	7.860	1.497,1
Delta Telang I	6.975	1.328,6	0	0	3.485	3.485	16.552,5	3.152,7
Delta Telang II	2.000	380,9	0	0	322,5	322,5	10.067,5	1.917,6
Delta Saleh	2.750	523,8	0	0	3.175	3.175	11.540	2.198,1
Sugihan Kiri	0	0	0	0	0	0	25.000	4.761,9
Sugihan Kanan	0	0	0	0	0	0	12.500	2.380,9
Jumlah	23.535	4.482,9	11.730	2.234,3	13.060	2.487,6	117.730	22.424,8

**Tabel 6.** Rincian luas beberapa areal lahan pasang surut Sumatera Selatan yang ditanami jagung dan perkiraan ketersediaan jerami jagung, kapasitas tampung ternak sapi/kerbau (ekor)

Lokasi	Luas tanam 0,5 ha (Ha)	Jumlah jerami jagung (ton)	KT (ekor)	Luas tanam 0,5-1 ha (Ha)	Jumlah jerami Jagung (ton)	KT (ekor)	Luas tanam > 1 ha (Ha)	Jumlah jerami jagung (ton)	KT (ekor)
Karang Agung Ulu	5	25	4,76	0	0	0	0	0	0
Karang Agung Tengah	28	140	26,7	13	65	12,4	3	15	2,9
Karang Agung Ilir	7	35	6,67	0	0	0	0	0	0
Pulau Rimau	2	10	1,9	0	0	0	0	0	0
Delta Upang	3	15	2,9	0	0	0	0	0	0
Delta Telang	5	25	4,8	0	0	0	1	5	0,9
Delta Saleh	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sugihan Kanan	1	5	0,9	11	55	10,5	1	5	0,9
Sugihan Kiri	6	30	5,7	12	60	11,4	1	5	0,9
Jumlah	57	260	54,3	36	180	34,3	6	30	5,7
Rataan	6.3	31.6	6,0	4.0	20	3,8	0.7	3.3	0,6

KT = Kapasitas tampung

Sumber: Proyek pengembangan sistem usaha pertanian lahan pasang surut Sumatera Selatan (1998)

**Tabel 7.** Jumlah petani dan rata-rata jumlah kepemilikan ternak sapi di lokasi lahan pasang surut Sumatera Selatan

Lokasi	Jumlah petani (%)	Jumlah kepemilikan ternak sapi (ekor)	
		Jantan	Betina
Sugihan Kiri	68	1,9	2,5
Sugihan Kanan	41	1,6	1,6
Delta Saleh	49	1,7	1,7
Delta Telang I	19	1,0	1,9
Delta Upang	4	1,0	1,0
Karang Agung Ulu	54	1,0	1,9
Pulau Rimau	39	1,0	1,9
Karang Agung Tengah	6	1,0	2,0
Karang Agung Ilir	26	1,0	1,3
Jumlah	306	11,2	15,8
Rataan	34	1,2	1,8

Sumber: ANANTO *et al.* (1998)

### Ketersediaan pasar

Letak geografis hamparan lahan pasang surut Sumatera Selatan cukup strategis, karena berdekatan dengan beberapa propinsi antara lain Bangka Belitung, Jambi, Riau, Bengkulu dan Lampung. Daerah-daerah tersebut merupakan pangsa pasar potensial bagi produk-produk peternakan di luar propinsi Sumatera

Selatan, dan lebihhannya sebagian besar dapat diakses melalui transportasi air yang merupakan sarana transportasi utama daerah lahan pasang surut.

Apabila daerah lahan pasang surut dapat dikembangkan menjadi kawasan industri peternakan terpadu, maka wilayah tersebut diharapkan dapat menjadi wilayah pertumbuhan baru bagi usaha peternakan yang bermuara pada peningkatan pendapatan petani. ANANTO *et al.* (1998) menyatakan

bahwa jenis ternak yang menjadi sumber pendapatan utama adalah ternak sapi (42,1%) diikuti ayam buras dan itik masing-masing dengan pangsa pasar 38,5% dan 8,4% dari total pendapatan subsektor peternakan. Manfaat lebih jauh adalah dalam pemenuhan kebutuhan produk-produk peternakan terutama daging dan kulit bagi daerah terdekat dapat dipasok dari wilayah tersebut tanpa harus tergantung dari daerah kantong ternak lain yang jaraknya relatif lebih jauh.

### **KENDALA PENGEMBANGAN DAN ALTERNATIF PEMECAHANNYA**

Lahan pasang surut merupakan lahan marjinal yang rapuh dengan karakteristik yang tidak stabil dan selalu berubah sesuai dengan perubahan lingkungan. Secara umum kendala yang dihadapi dalam mengembangkan lahan pasang surut mencakup aspek biofisik lahan, sosial ekonomi dan kelembagaan (ANANTO *et al.*, 2000). Kendala biofisik dicerminkan dari sifat fisiko-kimia lahan berupa rendahnya kesuburan dan pH tanah, adanya zat beracun dan lapisan gambut, terjadinya kekeringan dan genangan air serta intrusi air asin. SIHOMBING (1990) mengemukakan bahwa unsur makro (Ca, P, Mg, S, K) dan unsur mikro (Fe, Co, Cu, Zn, Se) yang esensial bagi ternak diduga ada yang kahat, ada yang berlebihan dan terjadi ketidakseimbangan antara unsur-unsur tersebut, demikian juga untuk air minum.

Namun demikian dengan penanganan fisik, antara lain melalui pengelolaan lahan dan tata air berdasarkan pada tipologi lahan, tipe luapan air dan pengelolaan komoditas usaha, pemupukan berimbang dan ameliorasi serta penanganan lahan secara benar maka produktivitas lahan pasang surut dapat ditingkatkan. Sedangkan beberapa kendala yang dihadapi dalam pengembangan sektor peternakan di luar kendala lahan meliputi:

#### **Keterbatasan modal**

Keterbatasan modal terutama untuk membeli sarana produksi seperti bibit ternak menyebabkan sebagian besar petani belum banyak yang memelihara ternak ruminansia, khususnya ternak sapi dan kerbau. Pada umumnya penerimaan petani di lahan pasang surut Sumatera Selatan berasal dari usahatani dengan volume dan intensitas usaha yang relatif kecil (ANANTO *et al.*, 2000). Lebih lanjut dilaporkan bahwa rata-rata pendapatan rumah tangga petani di sembilan wilayah pengembangan Proyek SUP Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan berkisar antara Rp. 743.246 sampai Rp. 1.990.570 pertahun. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat pendapatan petani adalah tingginya harga input produksi dan rendahnya harga output. Oleh karena itu upaya pencarian modal

secara swadaya oleh petani menjadi terhambat, dan keadaan ini sering diperparah apabila terjadi kegagalan panen.

Kendala keterbatasan modal dapat diatasi dengan alternatif pengembangan kelembagaan jasa keuangan pedesaan yang tumbuh dari bawah, seperti yang sudah dirintis oleh Badan Litbang Pertanian, Deptan melalui Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan (ANANTO *et al.*, 1999). Pelayanan lembaga perkreditan di lokasi lahan pasang surut juga perlu dilakukan oleh pemerintah, disamping kerjasama usaha melalui lembaga lain dengan sistem inti-plasma atau bagi hasil.

#### **Keterbatasan sarana dan prasarana**

Letak geografis lahan pasang surut yang merupakan daerah terpencil dengan aksesibilitas yang rendah terutama dari pusat-pusat kegiatan ekonomi menyebabkan lambannya pengembangan wilayah, sehingga kondisi sarana dan prasarannya masih sangat terbatas. Sesuai dengan kondisi alamnya maka sarana transportasi yang menghubungkan wilayah yang satu dan wilayah lain, baik di dalam maupun di luar lahan pasang surut didominasi oleh sarana perhubungan air dengan biaya yang relatif mahal. Sedangkan jalan darat masih berupa jalan tanah yang tidak dapat dilalui terutama pada waktu turun hujan, sedangkan alat transportasi darat yang tersedia hanya berupa sepeda dan sepeda motor.

Perbaikan sarana dan prasarana perhubungan khususnya transportasi darat dapat dilakukan melalui pengerasan bahu jalan dengan batu atau semen, dan pembangunan jembatan penghubung yang dapat dilalui oleh kendaraan roda empat. Meskipun investasi yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah setempat cukup tinggi, tetapi hal tersebut dapat diharapkan pengembaliannya melalui peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) sejalan dengan berkembangnya daerah lahan pasang surut.

#### **Keterbatasan tenaga kerja**

Lahan pasang surut Sumatera Selatan merupakan daerah pemukiman transmigrasi dengan populasi penduduk yang rendah, sehingga ketersediaan tenaga kerja untuk usahatani sangat terbatas. Struktur keluarga petani di sembilan wilayah lahan pasang surut Sumatera Selatan berkisar antara 4,0–5,4 jiwa per KK dengan rata-rata 4,73 jiwa per KK dan jumlah tenaga kerja potensial sebesar 2,79 jiwa per KK (ANANTO *et al.*, 1998). Meskipun usahatani tanaman pangan di lahan pasang surut dihadapkan pada kendala kurangnya tenaga kerja, tetapi apabila sub sektor peternakan sebagai usaha sambilan dapat memberikan nilai tambah

yang cukup berarti maka akan dapat meningkatkan motivasi usaha. Sebagian besar penduduk di wilayah lahan pasang surut Sumatera Selatan merupakan transmigran yang banyak berasal dari pulau Jawa dan Bali, dan kebanyakan sudah mempunyai keterampilan dalam hal memelihara ternak. Potensi ini dapat dijadikan sebagai salah satu upaya bagi pengembangan usaha peternakan, apalagi diupayakan dengan peningkatan keterampilan melalui pelatihan dan pengenalan teknologi baru yang lebih efisien dalam penggunaan tenaga kerja manusia. Dengan penerapan teknologi pakan melalui fermentasi limbah pertanian, maka kendala curahan tenaga kerja dapat diatasi karena ketersediaan pakan menjadi terjamin sepanjang tahun dengan aplikasinya yang mudah dan harga kompetitif.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Lahan pasang surut merupakan lahan marjinal yang banyak mengalami kendala terutama biofisik lahan, dimana keberhasilan usahatani tanaman pangan sangat tergantung pada musim dan iklim. Pengembangan model usahatani tanaman pangan dan ternak sebagai salah satu komponen di lahan pasang surut Sumatera Selatan layak untuk dilaksanakan, mengingat daya dukung lahan pertanian yang cukup luas. Selain itu ketersediaan limbah pertanian sebagai pakan ternak cukup banyak dan terjamin. Inovasi teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi pakan ternak yang berkualitas merupakan terobosan yang dapat diterapkan pada sistem usahatani terpadu di lahan pasang surut.

Pengembangan usaha peternakan sapi dan kerbau di lahan pasang surut Sumatera Selatan disarankan untuk menggunakan bibit dari jenis sapi dan kerbau lokal atau jenis sapi Bali dengan pertimbangan bahwa ternak tersebut sudah banyak dipelihara oleh petani. Guna memperkenalkan teknologi baru yang sesuai dengan kondisi lahan pasang surut, perlu diupayakan peningkatan pengetahuan melalui pelatihan yang diikuti oleh Petugas Penyuluh Lapangan dan anggota kelompok tani.

### DAFTAR PUSTAKA

- ANANTO, E.E., H. SUBAGYO, I.G. ISMAIL, U. KUSNADI, T. Alihamsyah, R. Thahir, Hermanto dan D.K.S. Swastika. 1998. Prospek pengembangan sistem usaha pertanian modern di lahan pasang surut Sumatera Selatan. P2SLPS2, Badan Litbang Pertanian.
- ANANTO, E.E., HERMANTO, K. KARIYASA, SOENTORO, I.W. SUASTIKA, I.G.M. SUBIKSA dan T. ALIHAMSYAH. 1999. Pengembangan sistem usaha pertanian lahan pasang surut Sumatera Selatan. Laporan Utama. P2SLPS2, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 163p.
- ANANTO, E.E., A. SUPRIYO, SOENTORO, HERMANTO, Y. SULAEMAN, I.W. SUASTIKA dan B. NURYANTO. 2000. Pengembangan usaha pertanian lahan pasang surut Sumatera Selatan mendukung ketahanan pangan dan pengembangan agribisnis. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 165p.
- DITJENNAK. 1982. Laporan survei inventarisasi limbah pertanian. Direktorat Bina Produksi Peternakan, Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian dan Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada.
- DENT, D.L. 1986. Acid sulphate soils: a baseline for research and development ILRI Publication. Wageningen, The Netherlands. p. 39.
- DIREKTORAT JENDRAL PENGAIRAN. 1998. Profil proyek pengembangan daerah rawa Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum.
- HARYONO S., HASTONO, JEFFRY dan S. Suwalan. 1994. Penelitian pengembangan sistem usahatani di lahan bergambut Primer V Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan. Kumpulan Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Buku I). Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- HARYANTO, B., I.G.M. BUDIARSANA, I. INOUNU dan K. DIWYANTO. 2002. Panduan teknis sistem integrasi padi-ternak. Departemen Pertanian.
- MULLER, Z.O., 1974. Livestock nutrition in Indonesia. United Nation Development Programme, Food and Agriculture Organization of the United Nation.
- PRODJODIHARDJO, S. 1988. Prospek pengembangan peternakan dalam usahatani di lahan kering dan rawa pasang surut. Risalah Lokakarya Sistem Usahatani di Lima Agro-ekosistem. Puslitbang Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- PUSLITBANGTAN. 1991. Identifikasi wilayah potensial untuk pengembangan usahatani padi di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Tim studi identifikasi proyek penelitian pertanian lahan pasang surut dan rawa, SWAMPS II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- PUSLITBANGNAK. 1993. Penelitian pengembangan pemuliaan domba prolific di pedesaan. P4N, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- SIHOMBING, D.T.H., 1990. Evaluasi hasil penelitian dan kajian pengembangan peternakan di lahan pasang surut dan rawa. Prosiding Seminar Penelitian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps-II. Palembang, 29-31 Oktober 1990.
- TARGAST, GCW. CHR. 1960. Perkiraan dasar usahatani dalam pertanian Indonesia (Jawa dan Madura). Departemen Sosial Ekonomi, Institut Pertanian Bogor.
- TAHAR, A., SANTOSO, SUMANTO, HASTONO dan HARYONO. 1991. Daya dukun pakan Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan. Makalah Kerja No. 3 Tahun 1991.



- WIDJAJA-ADHI, I.P.G. 1992. Tipologi, pemanfaatan dan pengembangan lahan pasang surut untuk kelapa. Forum Komunikasi Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut. Bogor, 28–29 Agustus 1992.
- WIDJAJA-ADHI, I.P.G. dan T. ALIHAMSYAH. 1998. Pengembangan lahan pasang surut: potensi, prospek dan kendala serta teknologi pengelolaannya untuk pertanian. Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia.
- WIDJAJA-ADHI, I.P.G., D.A. SURIADIKARTA, M.T. SUTRIADI, I.G.M. SUBIKSA dan I.W. SUASTIKA. 2000. Pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan lahan rawa. Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.