

# PENGEMBANGAN PERTANIAN WILAYAH PERBATASAN NUSA TENGGARA TIMUR DAN REPUBLIK DEMOKRASI TIMOR LESTE

## *Agricultural Development in the Borderline Areas of East Nusa Tenggara and Democratic Republic of Timor Leste*

Dwi Priyanto dan Kusuma Diwyanto

*Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan*

*Jalan Raya Pajajaran Kav E-59, Bogor 16151*

*Telp. (0251) 8322185, 8328383 Faks. (0251) 8328382,*

*e-mail: dwipriyanto43@yahoo.co.id; kd\_267@yahoo.com, puslitbangnak@litbang.pertanian.go.id*

*Diajukan 23 September 2014; Disetujui 25 Oktober 2014*

### ABSTRAK

Wilayah perbatasan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) dan Republik Demokrasi Timor Leste (RDTL) merupakan salah satu wilayah perbatasan yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang rendah, termasuk sektor pertanian. Guna mempercepat proses pembangunan pertanian diperlukan pendekatan yang terintegrasi dan komprehensif, meliputi aspek teknis biofisik dan teknologi, ekonomi, sosial budaya, dan politik. Masalah yang dihadapi wilayah perbatasan antara lain adalah keterisolasian, ketertinggalan, kemiskinan, serta keterbatasan prasarana dan sarana pelayanan publik, terutama infrastruktur fisik dan kelembagaan. Selain itu, persebaran penduduk yang tidak merata dan kualitas sumber daya manusia yang rendah juga menghambat pembangunan wilayah secara terintegrasi. Pengembangan pertanian di wilayah perbatasan NKRI-RDTL (Kabupaten Belu) difokuskan pada pengembangan pertanian lahan kering dengan komoditas padi, jagung, kedelai, kacang tanah, dan ubi jalar, serta peternakan untuk membangun kemandirian pangan. Rekomendasi alternatif model pengembangan difokuskan pada: (1) pengembangan bibit unggul tanaman pangan lahan kering, (2) pemanfaatan daerah aliran sungai (DAS) secara terarah dan berkelanjutan, (3) introduksi inovasi teknologi usaha tani, serta (4) pengembangan peternakan terintegrasi dengan pola *crop livestock system* (CLS). Guna mencapai tujuan tersebut diperlukan dukungan berupa: (1) traktor pengolah lahan, (2) pompa air untuk pengembangan kawasan DAS, (3) peningkatan sarana dan kegiatan penyuluhan teknologi usaha tani, dan (4) pengaktifan dan pembukaan pasar untuk mendukung perdagangan masyarakat lokal.

**Kata kunci:** Pengembangan pertanian, wilayah perbatasan, Nusa Tenggara Timur, Republik Demokrasi Timor Leste

### ABSTRACT

*Low economic growth and agricultural sector has been long shown within the borderline areas between the Republic of Indonesia and Democratic Republic of Timor Leste (NKRI-RDTL). Accelerating a process of development in such low and slow growth requires special and well-designed integrated and comprehensive*

*approaches, including technical and technological, economic and socio-cultural, and political approach as well. Some primary problems faced by the borderline areas are physical and political isolation, backwardness, poverty and limited access to public services and information. Moreover, poor population distribution and low quality of human resources play important roles in efforts related to developing the areas. Agricultural development in the borderline as frontier areas should focus on upland agricultural development emphasizing on rice, maize, soybean, ground nut, sweet potato, and livestock. All aimed to enhancing food availability and security. A proposed recommended development model covers the following strategies: (1) developing high quality food crop seed suitable for upland agriculture, (2) enhancing proper utilization of watershed areas, (3) introduction of appropriate animal raising technology, and (4) developing crop-livestock development system. To achieve such goals, the necessary supports include: (1) the availability of tractors, (2) the availability of water pumps to improve the management of watershed areas, (3) enhancing extension activity to increase the process of adoption and implementation of new agricultural technologies, and (4) re-activating and building market infrastructure to support local economy.*

**Keywords:** *Agricultural development, borderline areas, East Nusa Tenggara, Democratic Republic of Timor Leste*

### PENDAHULUAN

Wilayah perbatasan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), yang sering dikategorikan sebagai daerah tertinggal, mencakup kawasan sangat luas dengan potensi sumber daya alam yang belum dimanfaatkan secara optimal. Upaya pengembangan pertanian di wilayah perbatasan dan daerah tertinggal menghadapi berbagai kendala yang saling terkait satu sama lain (Budianta 2010). Pendekatan parsial yang dilakukan di masa lalu hanya berdampak di lokasi-lokasi tertentu dan pada ekosistem yang sesuai dengan komoditas yang dikembangkan. Berbagai kendala dalam upaya mempercepat pem-

bangunan pertanian dan sektor terkait di kawasan perbatasan antara lain keterbatasan infrastruktur, baik infrastruktur fisik maupun ekonomi (pasar dan lembaga pemasaran), kondisi biofisik wilayah, dan pergesekan minor sosial-budaya (*tribal friction*). Lebih jauh lagi, kebijakan pemerintah dan pertimbangan politik yang tidak berpihak merupakan tantangan terbesar.

Percepatan pembangunan pertanian di wilayah perbatasan, khususnya wilayah perbatasan yang berada di bagian Timur Indonesia, Nusa Tenggara Timur (NTT) – Republik Demokrasi Timur Leste (RDTL), harus dilakukan secara komprehensif, mencakup aspek teknis dan teknologi, sosial-budaya, dan ekonomi. Ditinjau dari status perekonomian, wilayah NTT memiliki keunggulan dibanding RDTL, yang ditunjukkan kemampuan memasok (ekspor) barang dan komoditas pertanian ke wilayah RDTL (Tjitrosmi 2011). Salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah meningkatkan efisiensi penanaman modal untuk membangun dan membuka kawasan potensial, mobilisasi dan peningkatan kualitas sumber daya manusia pelaku kegiatan pertanian, dan penyebaran teknologi tepat guna yang lebih terjangkau. Pengembangan dan percepatan pembangunan pertanian harus mampu menciptakan dan meningkatkan partisipasi masyarakat dan kelembagaan setempat, meningkatkan citra dan taraf hidup, serta menggugah semangat membangun guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat tani.

Dalam upaya membangun pertanian di kawasan perbatasan yang memiliki keragaman biofisik dan sosial yang tinggi, diperlukan pendekatan yang tepat, berimbang, dan terprogram (*appropriate, well-balanced, and well-programmed*). Keragaman biofisik kawasan perbatasan sesungguhnya merupakan potensi yang besar bila dimanfaatkan secara terarah dan optimal. Pembangunan pertanian kawasan perbatasan hendaknya bersifat lokal spesifik dengan mengutamakan kesesuaian teknis-biofisik dan sosial-ekonomi (Budianta 2010). Potensi sumber daya alam yang besar memberikan berbagai alternatif pilihan usaha pertanian dengan keuntungan komparatif sebagai berikut: (1) ketersediaan lahan yang luas dan relatif subur untuk pengembangan komoditas bernilai tinggi; (2) ketersediaan pasar dan tenaga kerja; (3) lokasi geografis yang strategis dalam posisi global; (4) perkembangan pasar dunia yang mengarah pada ekonomi pasar terbuka; serta (5) lingkungan usaha dan iklim investasi yang sesuai.

Dari sisi komoditas, pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat wilayah perbatasan. Pengembangan komoditas pertanian dikonsentrasikan pada pusat atau sentra pertumbuhan kawasan yang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif. Pilihan dan pengembangan komoditas sangat erat kaitannya dengan kondisi ekosistem wilayah pengembangan serta berasosiasi kuat

dengan kondisi dan kendala alam dan lahan. Interaksi dan eksistensi kendala ekosistem akan menentukan peluang komoditas yang layak dikembangkan di suatu sentra pengembangan.

Pengembangan komoditas pertanian di wilayah perbatasan hendaknya diproyeksikan pada kegiatan dan usaha yang mampu memberikan keuntungan ekonomi tinggi, secara teknis efisien, tidak mencemari lingkungan, dan toleran secara kultural. Kendala ekologi dapat diatasi dengan penerapan kebijakan iptek yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian secara tepat sasaran. Penerapan kebijakan iptek secara operasional hendaknya memilah masyarakat petani di kawasan perbatasan ke dalam tiga kategori, yaitu: (1) kelompok maju yang dicirikan oleh penguasaan iptek relatif tinggi, (2) kelompok maju dengan penguasaan iptek memadai, dan (3) kelompok relatif tertinggal dengan tingkat penguasaan iptek rendah. Pemilahan ini berkaitan dengan strategi pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal. Pemilahan ini juga akan memudahkan implementasi strategi pendekatan peningkatan produksi dan produktivitas pertanian.

Makalah ini mengulas peluang pengembangan pertanian di kawasan perbatasan, yang meliputi kajian kondisi eksisting pertanian wilayah perbatasan, identifikasi permasalahan yang dihadapi, serta rekomendasi kebijakan yang diimplementasikan. Hal tersebut dilakukan untuk mendukung pengembangan pertanian wilayah yang pada akhirnya mampu mengangkat perekonomian masyarakat di wilayah perbatasan sehingga mampu bersaing dengan negara tetangga.

## WILAYAH PERBATASAN NTT

### Kondisi Fisik

Wilayah perbatasan NTT-RDTL terdapat di dua wilayah, yakni: (1) perbatasan langsung dengan RDTL (Kabupaten Belu) dan (2) wilayah RDTL yang masuk ke wilayah NKRI yang sampai saat ini masih bersifat *status-quo*, yang diapit oleh Kabupaten Kupang, Timor Tengah Selatan (TTS), dan Timor Tengah Utara (TTU), yang oleh Korem 161 Wirasakti yang terlibat langsung dalam penanganan perbatasan disebut wilayah *unsurveyed* (Gambar 1). Kabupaten Belu secara administratif meliputi sembilan wilayah kecamatan (Tabel 1). Wilayah NKRI-RDTL dibatasi oleh batas alam berupa sungai Malibaka. Delta yang terbentuk di sungai tersebut merupakan area yang sangat subur dan sering diperebutkan pengelolaannya oleh masyarakat perbatasan (Gambar 2).

Garis perbatasan di Kabupaten Belu, NTT, yang memisahkan NKRI dengan RDTL memanjang dari Kecamatan Tasifeto Timur dan Kecamatan Raihat sampai



**Gambar 1.** Garis batas Negara Kesatuan Republik Indonesia dan Republik Demokrasi Timor Leste di Provinsi Nusa Tenggara Timur (Kabupaten Belu dan Wilayah *Status Quo*), 2013.

**Tabel 1. Kecamatan dan desa perbatasan di Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur.**

Kecamatan	Desa perbatasan	Keterangan
Kobalima Timur	Alas Selatan, Alas Utara, Kotabiru, Alas	LOKPRI I
Tasifeto Timur	Silawan, Tulakadi, Sadi, Sarabau, Takirin, Dafala	
Raihat	Asumanu, Tohe, Maumutin	
Kota Atambua		LOKPRI II
Kaukuluk Mesak	Fatuketi, Dualaus, Jenilu, Kenebibibi	
Lamaknen	Lamaksenu, Makir, Mahuitas, Kewar, Maudemu	LOKPRI III
Lasiolat	Lasiolat, Maneikun, Baudaok, Fatulotu	
Lamaknen Selatan	Henes, Lakmaras, Loonuna, Lutharato, Sisifatuberal, Debululik	
Tasifeto Barat	Lookou	
Nanaet Duabesi	Fohoeka, Nanaenoe, Nanaet	

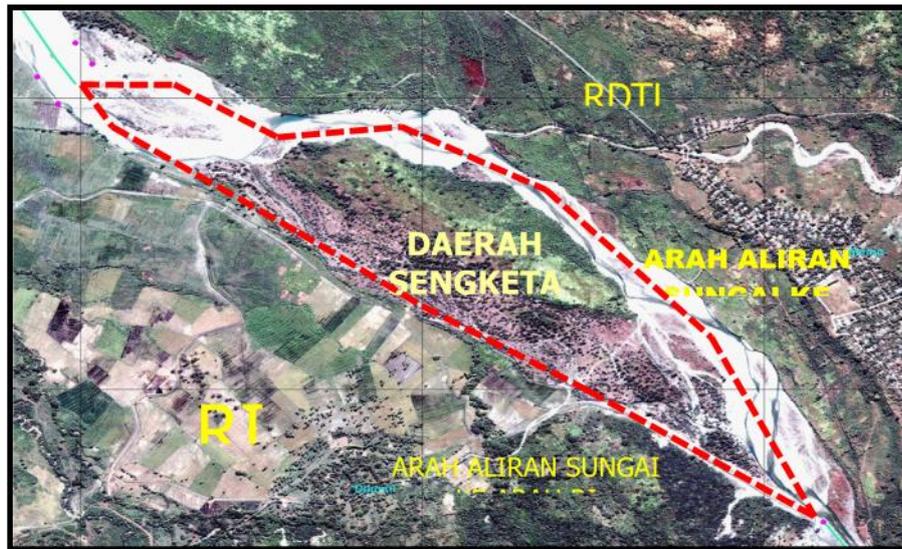
LOKPRI = Lokasi Pengawasan Republik Indonesia

dengan Kecamatan Lamaknen Selatan. Kabupaten Belu terletak paling timur wilayah NTT. Posisinya sangat strategis karena berada pada persimpangan RDTL dengan bagian Provinsi NTT serta pada titik silang antara Kabupaten Flores Timur dan Kabupaten TTU. Dalam tulisan ini dibahas wilayah yang berbatasan langsung dengan RDTL, yakni Kabupaten Belu.

Masalah umum yang dihadapi kawasan perbatasan pada hierarki lokal antara lain adalah keterisolasian, keterbelakangan, kemiskinan, harga barang dan jasa sangat tinggi, keterbatasan prasarana dan sarana pelayanan publik (infrastruktur), kualitas SDM yang pada umumnya rendah, dan penyebaran penduduk yang tidak merata. Pada hierarki nasional, masalah yang terkait dengan kawasan perbatasan meliputi: (1) kebijakan pemerintah

yang kurang berpihak kepada pembangunan daerah perbatasan; (2) kekurangan personil, anggaran, prasarana dan sarana, dan kesejahteraan; (3) perdagangan lintas batas *illegal*; (4) kekurangan akses terhadap media komunikasi dan informasi dalam negeri; (5) secara politis terjadi proses pemudaran (degradasi) wawasan kebangsaan; (6) di sektor ekonomi terjadi *illegal logging* dan *illegal fishing* oleh negara tetangga; serta (7) koordinasi lintas sektoral dan lintas wilayah dalam penanganan wilayah perbatasan masih rendah.

Sebagai daerah yang relatif kurang subur, wilayah perbatasan di NTT juga dikembangkan sapi lokal. Namun, produktivitas ternak di wilayah perbatasan ini juga rendah, seperti kondisi sapi di wilayah NTT pada umumnya. Hasil penelitian Jelantik (2001) menunjukkan bahwa



**Gambar 2.** Batas alam wilayah NKRI-RDTL di Provinsi NTT berupa sungai Malibaka, di Kabupaten Belu, 2013.

produktivitas (*turn over rate*) ternak sapi di NTT hanya 9,5%, artinya dari 10 ekor ternak yang dipelihara hanya satu ekor yang bisa dijual atau dipotong setiap tahunnya. Jika rata-rata jumlah pemilikan ternak di Pulau Timor berkisar antara 3-4 ekor (3,2 ekor) per rumah tangga peternak (Jelantik 2006) maka seorang peternak hanya mampu menjual satu ekor ternak setiap 3 tahun. Rendahnya produktivitas merupakan faktor kunci yang menyebabkan penurunan populasi dan mutu genetik ternak. Secara umum, rendahnya produktivitas ternak sapi di NTT disebabkan oleh tiga faktor utama, yaitu penurunan angka kelahiran, tingginya angka kematian pedet, dan rendahnya tingkat pertumbuhan ternak sapi (*net growth rate*).

### Batas Wilayah Perbatasan

Batas alam (sungai Malibaka) antara NKRI dan RDTL memainkan peran penting dalam aspek geografis setempat. Pada musim hujan, sungai Malibaka selalu mengalami banjir dan sering kali mengikis bantaran sungai sehingga dapat menyebabkan perubahan atau pergeseran batas alam kedua negara. Kondisi ini dapat, atau bahkan sudah, menimbulkan gesekan sosial dan politis kedua negara. Lebih jauh lagi, pada tengah sungai tersebut terdapat lahan yang luasnya mencapai 42 ha. Lahan endapan tersebut sangat subur untuk area pertanian sehingga sering menjadi perebutan kelompok masyarakat Indonesia dan Timor Leste di wilayah tersebut. Gesekan sosial tersebut juga erat kaitannya dengan kondisi masyarakat perbatasan yang relatif terbelakang dan terbelenggu kemiskinan. Keberadaan lahan endapan

yang subur tersebut memicu keinginan mereka untuk meningkatkan kesejahteraan dengan memanfaatkan lahan subur tersebut (<http://amillavtr.wordpress.com/2012>).

### Sosial Budaya

Secara sosio-antropologis, masyarakat perbatasan NKRI-RDTL terikat oleh pertalian kekeluargaan dan etnis. Namun, perjalanan sejarah menyebabkan kelompok masyarakat tersebut terpisahkan secara politis. Integrasi Timor Timur ke pangkuan NKRI beberapa waktu yang lalu telah mendorong kelompok-kelompok etnis tersebut bersatu kembali, namun dalam sikap politik berbeda.

Guna mengatasi kemungkinan gesekan sosial, kedua negara bersepakat untuk membuat perbatasan baru berupa perbatasan provinsi. Dalam menentukan perbatasan tersebut diperlukan pengaruh tokoh adat karena menurut pendapat masyarakat, permasalahan perbatasan tersebut tidak dapat diselesaikan melalui hukum internasional, tetapi harus diselesaikan dengan pendekatan adat Timor karena alasan etnis, bahasa, adat, dan asal-usul keluarga.

Dari sudut perilaku sosial, masyarakat perbatasan NKRI-RDTL memiliki sikap dan perilaku keras dan emosional. Sikap demikian sedikit banyak berpengaruh terhadap upaya pemerintah dalam peningkatan kesejahteraan dan pengurangan kemiskinan. Perilaku keras dan emosional tersebut dalam beberapa kondisi dapat menghambat proses pembangunan. Perilaku demikian diperparah oleh kebiasaan berjudi dan minum minuman keras tradisional yang dapat menimbulkan dampak dan perilaku sosial yang buruk. Seluruh kendala ini ditambah

dengan kehadiran warga baru eks-Timtim (warga pengungsi), yang sampai saat ini masih belum seluruhnya dapat berbaur dengan warga setempat. Kondisi warga pengungsi ini masih berada dalam taraf rendah, dan sebagian dari mereka belum memperoleh tempat tinggal yang layak maupun pekerjaan tetap.

### Kegiatan Ekonomi

Masyarakat perbatasan NKRI-RDTL dapat melakukan perdagangan dengan memanfaatkan sarana transportasi jalan tradisional (jalan tikus) yang menghubungkan kedua negara. Pada umumnya jalan-jalan tikus tersebut merupakan jalan setapak, atau sebagian sudah diaspal dan dapat dilalui kendaraan bermotor roda dua, dengan panjang sekitar 1-2 km dari permukiman setempat ke titik pertemuan kedua negara yang umumnya berupa pasar mingguan. Kegiatan perdagangan tidak resmi tersebut sangat merugikan wilayah Indonesia karena terjadinya penyelundupan BBM dan sembako, serta *illegal logging* di wilayah NKRI. Penyelundupan terjadi karena disparitas harga yang cukup tinggi. Harga sembako dan kebutuhan pokok di RDTL jauh lebih tinggi daripada di wilayah NKRI. Dalam penyelundupan BBM sering kendaraan Timor Leste mengganti nomor Indonesia dan masuk ke wilayah Indonesia untuk membeli BBM dan diperdagangkan di Timor Leste. Salah satu penyebab peningkatan penyelundupan ialah lemahnya pengamanan di perbatasan kedua negara yang mengawasi lalu lintas orang dan barang (<http://www.infogate.com/viewstory/2010>).

### Demografi dan Tenaga Kerja

Wilayah perbatasan NTT-RDTL (Kabupaten Belu) memiliki luas 2.445,57 km<sup>2</sup> atau 5,16% dari luas wilayah Provinsi NTT. Topografi wilayah Kabupaten Belu berupa lahan datar berbukit hingga pegunungan dengan sungai-sungai yang mengalir ke utara dan selatan mengikuti arah kemiringan lereng (BPS Kabupaten Belu 2013). Sungai-sungai yang mengalir dari bagian selatan bermuara di Selat Ombai dan Laut Timor. Dari 14 sungai yang bermuara di bagian utara, yang banyak digunakan penduduk untuk pertanian ialah Sungai Baukama, Malibaka, dan Talau. Wilayah datar terletak di bagian selatan memanjang sampai ke tenggara pada pesisir pantai Laut Timor dengan kemiringan kurang dari 2%. Wilayah datar berombak sampai bergelombang dengan kemiringan 3-40% terdapat hampir merata di seluruh wilayah, mencapai 55,86% dari luas wilayah. Wilayah pegunungan (>40%) terdapat di wilayah tengah ke arah timur dengan luas sekitar 17,40% (BPS Kabupaten Belu 2013).

Populasi penduduk Kabupaten Belu mencapai 254.676 jiwa yang terdiri atas 83.275 kepala keluarga (KK) dengan kepadatan 2.445 jiwa/km<sup>2</sup>. Komposisi penduduk pada tahun 2010 memperlihatkan bahwa sebagian besar (60,09%) penduduk usia kerja mempunyai pekerjaan utama di sektor pertanian. Proporsi lainnya bekerja pada sektor sekunder 12,84% dan sektor tersier 27,07%. Dibandingkan dengan hasil sensus penduduk tahun 1990 dan 2000, yaitu penduduk yang bekerja di sektor pertanian masing-masing mencapai 68,28% dan 76,15%, terlihat bahwa selama lebih dari dua dekade terakhir sangat sedikit terjadi peralihan atau migrasi tenaga kerja dari sektor primer ke sektor ekonomi modern. Keterlambatan proses migrasi tenaga kerja ke sektor modern sangat erat kaitannya dengan tingkat pendidikan pekerja. Data hasil Sakernas 2008 memperlihatkan bahwa 73,10% penduduk yang bekerja berpendidikan paling tinggi tamat sekolah dasar (SD). Tingkat pendidikan yang rendah menyebabkan kemampuan untuk mengadopsi perkembangan teknologi produksi maupun pikiran kreatif untuk menyeleksi aktivitas ekonomi yang lebih menguntungkan menjadi terbatas.

### Perekonomian dan Infrastruktur

Tingkat kehidupan dan perekonomian masyarakat perbatasan NKRI – RDTL tergolong rendah sampai sangat rendah. Kegiatan ekonomi masih bersifat tradisional dan jauh tertinggal dibanding kelompok masyarakat lain di luar wilayah perbatasan. Kondisi ekonomi yang rendah yang didorong oleh tuntutan kebutuhan rumah tangga sering kali menjadi pemicu interaksi kegiatan sosial-ekonomi ilegal dengan masyarakat RDTL, seperti penyelundupan BBM dan bahan pokok lain seperti beras dan bahan pangan lain. Kemiskinan juga menimbulkan ketergantungan masyarakat pada bantuan sosial pemerintah, baik bantuan pangan pokok (beras) maupun bantuan lain yang dapat sedikit membantu kehidupan mereka.

Salah satu penyebab peningkatan kemiskinan ialah tidak berfungsinya pasar perbatasan di beberapa lokasi. Pasar perbatasan yang dibangun pemerintah dimaksudkan untuk meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat dan pendapatan keluarga serta mencegah penduduk memasuki wilayah negara tetangga. Namun, kegiatan pasar perbatasan di Desa Maumutin Kecamatan Raihat dan di Desa Silawan Kecamatan Tasifeto Timur telah dihentikan karena dianggap memicu konflik masyarakat perbatasan. Pasar perbatasan didirikan pada tahun 2003 dan berjalan baik hingga 2004. Pasar ini merupakan pasar pangan pokok (beras, jagung, kacang-kacangan, dan lain-lain) yang dihasilkan oleh penduduk setempat, dan pasar barang konsumsi rumah tangga seperti pakaian dan bahan pakaian serta peralatan dan kebutuhan rumah tangga. Pasar ini

relatif lengkap dan merupakan ajang berbelanja warga RDTL karena di wilayah mereka tidak terdapat kegiatan ekonomi. Kegiatan pasar dihentikan pada tahun 2005 setelah pada tahun 2004 terjadi pergesekan yang menimbulkan korban dari pihak penduduk RI. Bangunan kantor pasar yang dibangun pemerintah dan bangunan kios pasar yang dibangun dengan swadaya masyarakat kini terlantar dan rusak parah.

Kondisi kerusakan seperti di atas terjadi pula pada pasar perbatasan di Desa Silawan. Pasar ini dibangun pada tahun 2010 dan tanpa diketahui penyebabnya menjadi terbengkalai dan rusak dimakan waktu.

Indikator kemiskinan/kesejahteraan rumah tangga juga ditunjukkan oleh kualitas bangunan rumah tinggal. Di Kabupaten Belu, bangunan rumah tidak permanen adalah yang paling tinggi (62,50%), rumah semipermanen 26,38%, sedangkan bangunan rumah permanen hanya 11,07%.

Indikator kemiskinan juga ditunjukkan oleh status kesehatan masyarakat yang rendah. Dilihat dari kejadian gizi kurang dan gizi buruk, secara umum masih banyak balita yang mengalami kondisi gizi kurang bahkan gizi buruk. Kondisi demikian menggambarkan bahwa di Kabupaten Belu masih terjadi kasus kerawanan pangan yang berdampak terhadap kondisi balita dengan kondisi gizi buruk. Oleh karena itu, kondisi pangan perlu mendapatkan perhatian serius untuk menanggulangi kasus rawan gizi di wilayah terkait. Program ketahanan pangan dengan mengembangkan tanaman pangan perlu dilakukan untuk mencukupi kebutuhan gizi dan meningkatkan kesehatan masyarakat, khususnya anak-anak balita yang sangat rentan terhadap kondisi rawan gizi. Di sisi lain, keterbatasan curah hujan (lahan kering) berdampak terhadap produktivitas dan produksi tanaman pangan. Produksi tanaman pangan dan pola tanam yang tidak tertata dengan baik menyebabkan produktivitas komoditas pangan tidak optimal. Hal tersebut berpengaruh nyata terhadap ketersediaan pangan masyarakat.

## POTENSI PENGEMBANGAN PERTANIAN

### Kondisi Tanah dan Iklim Wilayah Perbatasan

Tanah dan lahan di Kabupaten Belu dicirikan dengan tekstur sedang, dan sebagian kecil bertekstur tanah halus dan kasar. Jenis tanah yang ada seperti Aluvial dijumpai di dataran Besikama, sepanjang pantai selatan dan sedikit di utara. Pada umumnya jenis tanah ini sangat subur karena banyak mengandung unsur hara. Intensitas pelapukan di wilayah ini tidak begitu besar karena beriklim sedang. Tanah campuran Aluvial dan Litosol dijumpai di dataran Oeroki, Halilulik. Tanah Litosol tersebar merata di Kabupaten Belu,

dan campuran tanah Mediteran, Renzina, dan Litosol tersebar di wilayah Malaka Tengah.

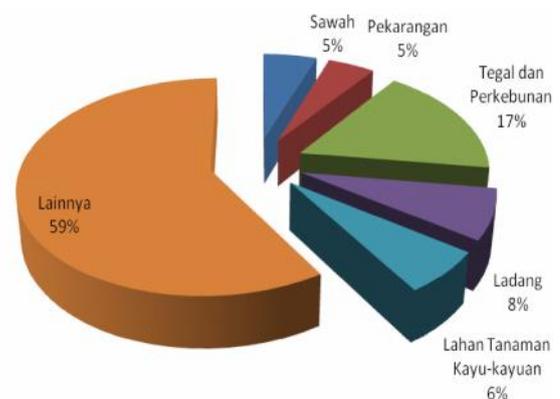
Kabupaten Belu memiliki suhu rata-rata 24-34°C, beriklim tropis, umumnya berubah-ubah tiap setengah tahun karena pergantian musim kemarau dan musim hujan dengan musim kemarau yang lebih dominan. Musim hujan sangat singkat, dimulai Januari sampai Mei. Curah hujan tertinggi 4.067 mm/tahun terdapat di Kecamatan Wewiku.

## Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Belu terdiri atas lahan sawah 5%, lahan tegal dan perkebunan 17%, pekarangan 5%, ladang 8%, tanaman kayu-kayuan 6%, dan lainnya 59%. Masih banyak lahan yang belum dimanfaatkan yang umumnya berupa lahan bongkor (Gambar 3). Apabila penggunaan lahan dirinci lebih lanjut, luas lahan sawah hanya 12.461 ha (5,10%) dan didominasi oleh sawah tadah hujan, sedangkan sawah irigasi teknis hanya 1.494 ha. Sebaliknya lahan kering sangat dominan yang mencapai 232.996 ha (94,90%), yang didominasi lahan kering tidak digunakan 67.590 ha, tegal/kebun 39.493 ha, dan lahan penggembalaan atau padang rumput 22.968 ha yang berpeluang untuk pengembangan peternakan.

Kondisi tersebut di atas menggambarkan adanya peluang pemanfaatan lahan kering untuk pengembangan pertanian. Lahan kering yang memiliki tingkat kesuburan rendah sebagian besar digunakan untuk produksi berbagai komoditas pangan yakni jagung, kacang-kacangan, dan ubi jalar (Dariah dan Las 2010). Lahan kering berpotensi untuk pengembangan padi gogo dengan produktivitas lebih dari 5 t/ha (Adimihardja *et al.* 2008). Hal tersebut patut direkomendasikan untuk meningkatkan produksi padi maupun tanaman pangan lain di wilayah perbatasan.

Secara umum produksi dan produktivitas usaha tani di Kabupaten Belu masih rendah. Faktor penyebabnya



**Gambar 3.** Penggunaan/pemanfaatan lahan di wilayah perbatasan Kabupaten Belu, 2013.

ialah rendahnya curah hujan dan pendeknya periode bulan hujan, selain kondisi tanah yang kurang subur khususnya lahan kering. Dariah dan Las (2010) melaporkan bahwa pemanfaatan lahan kering untuk pengembangan pertanian dihadapkan pada kendala biofisik maupun sosial ekonomi. Kendala biofisik berupa topografi (kemiringan lahan), kesuburan tanah, dan ketersediaan air. Kondisi biofisik dapat dieliminasi dengan penerapan inovasi teknologi yang tepat dan murah.

Tingkat pengetahuan petani dalam penerapan teknologi juga merupakan faktor penting dalam upaya peningkatan produktivitas usaha tani. Perkembangan luas panen dan produksi tanaman pangan cukup bervariasi, dan luas panen tanaman pangan cenderung menurun kecuali kacang tanah. Selain tanaman pangan, telah dikembangkan tanaman hortikultura (sayuran dan buah-buahan) yang dapat membantu perekonomian masyarakat. Di Kabupaten Belu, komoditas sayuran yang telah berkembang ialah bawang merah, tomat, kangkung, dan bawang putih. Untuk buah-buahan, jenis yang dominan adalah pisang, mangga, jambu biji, dan pepaya (BPS Kabupaten Belu 2013). Berdasarkan pemanfaatan lahan, masih tersedia lahan untuk pengembangan pertanian, di antaranya dengan memanfaatkan lahan yang belum tergarap.

### **Perkembangan Komoditas Tanaman Pangan**

Masalah pangan selalu dirasa vital karena menyangkut kehidupan manusia yang paling azasi. Untuk mempertahankan eksistensinya, manusia berupaya untuk mencukupi kebutuhan pangan baik secara langsung maupun tidak langsung. Apabila kebutuhan primer tersebut tidak dapat dipenuhi maka kerawanan pangan akan berdampak luas terhadap sendi-sendi kehidupan masyarakat. Bagi daerah yang struktur perekonomiannya didominasi oleh pertanian khususnya tanaman pangan seperti di Kabupaten Belu, keberadaan dan keberlangsungan pertanian menjadi sangat strategis. Oleh karena itu, Pemkab Belu memfokuskan sektor pertanian khusus tanaman pangan sebagai salah satu program utama dalam menggenjot pertumbuhan ekonomi daerah.

Misi pengembangan sektor pertanian adalah meningkatkan pemanfaatan teknologi pertanian tepat guna, merevisi pola bertani yang bersifat subsisten tradisional ke pola pertanian yang berorientasi pasar, menguatkan kelembagaan, dan merestrukturisasi aspek sosial budaya yang menghambat produktivitas petani. Perkembangan usaha pertanian dikategorikan lambat, ditunjukkan oleh usaha tanaman pangan (padi dan palawija) yang hanya meningkat 4,16%/tahun, hortikultura cukup tinggi (7,78%/

tahun), dan usaha peternakan sangat rendah hanya meningkat 0,57%/tahun. Petani yang mengusahakan tanaman perkebunan dan tanaman pangan bahkan menurun masing-masing 1,47% dan 3,40%/tahun. Secara umum perkembangan rumah tangga pertanian mengalami peningkatan 3,90 %/tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa sektor pertanian belum memberikan kontribusi terhadap pembangunan sehingga harus diperhatikan.

Berdasarkan perkembangan luas panen komoditas tanaman pangan, jagung mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Hal tersebut karena lahan yang ada berupa lahan kering, di samping curah hujan relatif rendah dan bulan hujan pendek sehingga yang dapat dikembangkan adalah tanaman jagung. Untuk padi, perkembangan luas panen cenderung rendah dan bahkan menurun pada tahun 2007 dibanding 2006 (5.407 ha vs 6,166 ha). Untuk ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan kacang hijau, luas panen mengalami penurunan kecuali kedelai walaupun luas panennya relatif kecil. Luas panen merupakan salah satu faktor penting yang menentukan laju produksi padi (Maulana 2004). Oleh karena itu, strategi perluasan luas panen dengan memanfaatkan lahan potensial yang tersedia merupakan langkah strategis yang perlu ditempuh.

### **Perkembangan Subsektor Peternakan**

Peternakan merupakan salah satu subsektor vital yang mampu menyangga kehidupan ekonomi sebagian besar keluarga tani di pedesaan. Rumah tangga petani yang memelihara ternak dapat membiayai kebutuhan di luar pangan seperti menyekolahkan anak, kesehatan, dan perumahan. Bahkan pada saat kondisi kritis seperti gagal panen, ternak diandalkan untuk menopang ketersediaan pangan keluarga.

Di Kabupaten Belu, populasi ternak tertinggi adalah sapi yang mencapai 95.715 ekor, disusul babi 55.836 ekor, kambing 9.830 ekor, serta kuda dan kerbau masing-masing 2.163 dan 1.565 ekor. Ternak domba relatif sedikit, yakni hanya 32 ekor.

Upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan populasi ternak menghadapi kendala yang semakin serius karena lalu lintas mutasi ternak keluar, terutama bibit semakin sulit dikendalikan. Selain itu, penyakit brucellosis sampai saat ini terus menjadi ancaman yang menghantui para peternak. Kendala lainnya adalah sebagian besar peternak masih bertahan pada pola budaya yang bersifat tradisional akibat kurang variatifnya pola pembinaan dan penyuluhan yang selama ini terkesan konvensional.

Pemeliharaan sapi potong masih digembalakan. NTT sejak tahun 2003 memiliki area penggembalaan terluas di Indonesia (773.938 ha atau 32,42%) sehingga hal tersebut

merupakan potensi pengembangan. Namun, padang penggembalaan di wilayah beriklim kering memiliki produktivitas hijauan yang sangat minim serta memberikan daya dukung pakan yang rendah sehingga perlu perbaikan (Sudaryanto dan Priyanto 2010).

Pola budi daya ternak yang bersifat subsisten ini mengakibatkan penambahan populasi ternak berjalan lambat dan terkesan alamiah, tanpa rekayasa teknologi peternakan yang nyata. Mutasi ternak yang tercatat selama tahun 2008 adalah sebagai berikut: dipotong RPH dan di luar RPH 3.800 ekor, sedangkan yang diantarpulaukan melalui pelabuhan ataupun transportasi darat 9.286 ekor. Jumlah mutasi penggunaan ternak yang cukup tinggi ini jika tidak diimbangi dengan mutasi pengadaan terutama angka kelahiran, dipastikan populasi sapi pada masa mendatang akan semakin berkurang.

## POTENSI WILAYAH PERBATASAN

### Kondisi Biofisik

Wilayah perbatasan pada pintu utama di Desa Silawan (Pengawas Lintas Batas/PLB Mota'ain) ditandai oleh Sungai Malibaka. Kedua negara dihubungkan oleh jembatan jalur penyeberangan darat. Frekuensi lalu lintas kendaraan penumpang dan pengangkut bahan pangan pokok di wilayah ini terbilang tinggi. Di lokasi tersebut terdapat pos-pos perbatasan NKRI, yaitu kantor imigrasi, PLB Satgas Perbatasan, serta kantor Bea dan Cukai. Kondisi bangunan pengawas perbatasan di wilayah NKRI tidak semegah dan semewah kondisi kompleks pengawas perbatasan di wilayah RDTL. Jalur keluar masuk kedua negara dilengkapi pintu portal di kedua negara.

Ekosistem wilayah perbatasan Desa Silawan berupa ekosistem pantai dan lahan rawa di dataran rendah dan wilayah perbukitan didominasi lahan kering (Gambar 4). Lahan kering memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah dengan berbagai kendala biofisik lain yang memiliki ketersediaan air terbatas karena bergantung pada curah hujan. Upaya untuk memperbaiki kualitas lahan adalah dengan menerapkan teknologi pengelolaan hara berupa pemupukan berimbang, salah satunya pemupukan organik sisa pakan dan kotoran ternak (Santoso dan Sopian, 2005).

Sebagian kecil wilayah perbatasan NKRI-RDTL memiliki ekosistem rawa pasang surut yang umumnya ditanami padi dua kali setahun. Padi varietas lokal ditanam secara tradisional dan dipanen setelah berumur 4 bulan. Ekosistem rawa yang tidak diusahakan ditumbuhi tanaman gawang yang berkembang juga di dataran rendah sampai wilayah perbukitan. Sebagian lahan di perbukitan saat ini sudah dikembangkan oleh masyarakat untuk penanaman kayu jati. Pada ekosistem lahan kering diusahakan tanaman

pangan nonpadi, antara lain jagung, kacang hijau, dan kacang tanah. Selain itu, mangga dan jambu mete ditanam di lahan kering dan di sekitar permukiman.

Masalah utama dalam kegiatan pertanian ialah tingkat produktivitas padi dan komoditas tanaman pangan lain masih rendah. Penyebabnya adalah penggunaan benih lokal yang kurang tanggap terhadap pemupukan. Varietas unggul Inpari 13 telah diperkenalkan oleh Dinas Pertanian, namun teknologi pendukungnya belum diterapkan secara baik. Di sisi lain, pemeliharaan ternak sapi secara dilepas merupakan sumber masalah sosial karena teknik pemeliharaan seperti ini memungkinkan sapi mengganggu atau memasuki kebun warga lain.

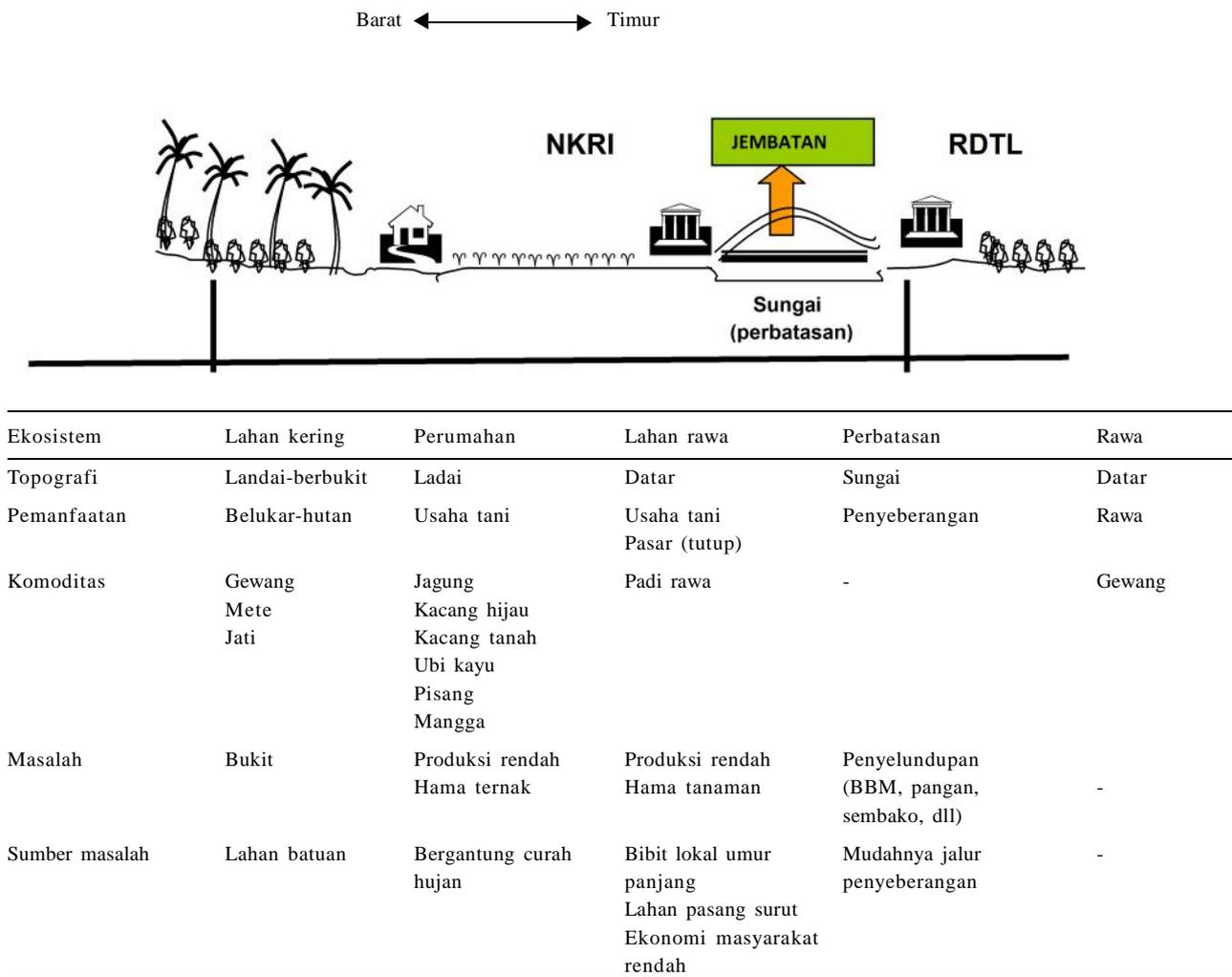
Masalah utama yang patut diperhatikan di wilayah perbatasan Desa Silawan adalah penyelundupan BBM, bahan pangan, dan bahan kebutuhan pokok lainnya. Penyelundupan terjadi karena disparitas harga yang tinggi (mencapai 100 %) serta kegiatan pemeriksaan lintas batas kurang ketat. Lalu lintas produk bernilai ekonomi di kedua wilayah negara cukup sibuk, dapat dilihat dari hilir-mudiknya truk pengangkut bahan pokok dan bis-bis mini pengangkut penumpang. Truk-truk pengangkut bahan pokok umumnya berasal dari Surabaya yang membawa muatannya langsung ke kota Dili. Kondisi ini menimbulkan dampak negatif terhadap perkembangan perekonomian wilayah perbatasan di Desa Silawan karena tidak memberikan sumbangan terhadap PAD Kabupaten Belu.

Kondisi permukiman dan rumah tinggal masyarakat wilayah perbatasan umumnya berada pada tingkat rendah. Sebagian besar rumah penduduk bersifat tidak permanen atau semipermanen, terbuat dari bahan bangunan lokal seperti pohon gawang, bambu, dan kayu lokal. Atap rumah umumnya terbuat dari seng dan sebagian besar rumah tidak memiliki kamar mandi. Kegiatan mandi dan mencuci umumnya dilakukan di sungai atau sumber air terdekat.

Perumahan penduduk yang bersifat tidak permanen (rumah kayu gawang) lebih banyak dari rumah permanen yang dimiliki masyarakat dengan kondisi finansial yang lebih baik. Kebutuhan air bagi rumah tangga dipenuhi dari sumur tradisional yang umumnya memiliki kedalaman sampai 15 m. Di desa juga terdapat sumur pompa yang dibangun oleh Kementerian PU. Air sumur dipompa ke dalam bak komunal untuk memenuhi kebutuhan penduduk sekitarnya. Sebagian penduduk memanfaatkan air pompa dan air sumur untuk menyiram tanaman di sekitar rumah.

### Sistem Usaha Tani Tanaman Pangan

Kegiatan utama sebagian besar penduduk wilayah perbatasan adalah bertani, terutama tanaman pangan. Hasil pengamatan di lokasi menunjukkan bahwa penggunaan lahan berkisar pada kegiatan usaha tani tanaman pangan



Sumber: Suradisastra *et al.* (2012).

**Gambar 4.** Transek biofisik Desa Silawan, Kecamatan Sasifeto Timur Kabupaten Belu yang merupakan perbatasan darat ke negara Republik Demokrasi Timor Leste.

(padi, jagung, kacang hijau, ubi kayu) dan tanaman perkebunan (kelapa, kemiri, kopi, mete). Secara umum kondisi tanaman pangan tergolong rendah sampai baik. Sebagian besar tanaman pangan menunjukkan gejala kekurangan hara (tanah tidak subur). Untuk mengatasi kesuburan tanah yang rendah perlu diintroduksikan teknologi pengelolaan hara dengan pemupukan berimbang dengan pupuk organik (Santoso dan Sofian 2005). Untuk pengadaan pupuk organik diperlukan pengembangan ternak khususnya sapi potong yang sudah berkembang di lokasi untuk mendapatkan kompos dengan konsep CLS. Dalam sistem usaha tani ini, ternak diintegrasikan dengan tanaman pangan untuk mencapai kombinasi yang optimal. Pada kombinasi tersebut, *input* produksi menurun (*low input*) tanpa mengganggu hasil. Prinsipnya ialah menekan risiko usaha karena adanya diversifikasi usaha. Kelestarian

sumber daya lahan juga menjadi titik perhatian dalam sistem ini (Diwyanto dan Handiwirawan 2004).

Sistem integrasi tanaman dan ternak mulai dikembangkan secara intensif sejak adanya program Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T). Hal ini dilakukan dalam upaya rehabilitasi lahan pertanian yang mengalami degradasi akibat pemupukan (Zaini *et al.* 2002). Konsep sistem integrasi padi-ternak (SIPT) merupakan salah satu komponen dalam mendukung perbaikan lahan pertanian pada agroekosistem lahan sawah intensif (Haryanto *et al.* 2002), yang didukung pengembangan kelembagaan Kelompok Usaha Agribisnis Terpadu (Soentoro *et al.* 2002). Dalam konsep ini, diversifikasi usaha tani menjadi faktor penting yang mengarah pada pola multikomoditas untuk membantu petani dalam mendukung ekonomi rumah tangga secara berkelanjutan.

Pilihan untuk melakukan diversifikasi usaha tani ditentukan oleh kombinasi faktor teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya (Saliem dan Supriyati 2006). Model diversifikasi usaha tani sangat tepat untuk menghindari kegagalan usaha komoditas tunggal karena model dirancang secara terintegrasi dan saling mendukung. Peran ternak dipersiapkan untuk mendukung mengurangi kebutuhan pupuk, sebaliknya limbah tanaman dipersiapkan sebagai pakan ternak.

Kondisi dan perkembangan usaha pertanian di wilayah perbatasan menunjukkan keteringgalan. Tanaman pangan yang diusahakan adalah padi rawa, jagung, ubi kayu, dan kacang tanah. Masa tanam padi di Desa Silawan dibatasi oleh musim hujan yang pendek (3-4 bulan). Hasilnya diperuntukkan bagi pemenuhan konsumsi rumah tangga dan bila ada kelebihan dijual ke tetangga atau pembeli satu desa.

Benih tanaman pangan berupa benih lokal dan sedikit petani yang sudah menggunakan benih unggul. Benih padi varietas unggul dan *input* usaha tani (pupuk dan pestisida) diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten. Untuk padi di lahan rawa masih menggunakan varietas lokal yang berumur 4 bulan dengan hasil 3-3,5 t/ha. Petani sering mengalami kesulitan memperoleh benih varietas unggul pada saat yang tepat. Guna mengatasi hal ini dan untuk mengejar musim tanam, sebagian petani memanfaatkan benih lokal yang hasilnya lebih rendah dibanding varietas unggul. Rekomendasi penggunaan benih unggul di lahan rawa perlu dilakukan dalam upaya meningkatkan produksi padi.

Pada usaha tani jagung, kacang hijau, ubi kayu, dan kacang tanah, petani juga masih menggunakan benih lokal. Pengembangan jagung dengan benih unggul (varietas Lamuru) mampu meningkatkan hasil dari 2 t menjadi 6 t/ha pada lahan kering di Kabupaten Sumba Timur (Priyanto dan Gega 2012). Kondisi lahan yang marginal memerlukan perbaikan melalui pengembangan usaha tani jagung yang terintegrasi dengan sapi sehingga kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk memperbaiki struktur tanah.

Kendala lain dalam pengelolaan lahan kering ialah keterbatasan tenaga kerja untuk pengolahan lahan. Dengan curah hujan yang terbatas (Oktober/November awal musim hujan), petani harus segera mengolah lahan untuk tanaman jagung. Tanam serempak tersebut tidak mampu dikerjakan dengan tenaga kerja keluarga sehingga banyak lahan yang tidak tergarap. Di desa hanya terdapat satu traktor yang tentunya tidak mampu melayani kebutuhan pengolahan lahan bagi seluruh desa. Karena itu, pengadaan traktor untuk wilayah perbatasan sangat penting untuk mendukung perluasan area tanam tanaman pangan. Lahan daerah aliran sungai (DAS) sangat subur, tetapi belum banyak dimanfaatkan karena sulitnya

mengangkat air dari sungai. Pengadaan mesin pompa air akan sangat membantu petani dalam memanfaatkan DAS untuk usaha tani tanaman pangan.

Di samping faktor teknis, faktor lain adalah kemampuan dan keterampilan petani yang lemah. Upaya pemberdayaan petani yang sering dilakukan adalah berupa bantuan, baik bantuan pupuk maupun sarana produksi lainnya. Namun, sering bantuan tersebut tidak sesuai dengan dinamika iklim dan musim. Kegiatan penyuluhan sangat jarang karena wilayah yang terpencil dan jauh dari pusat pemerintahan. Akibatnya, pengetahuan petani akan teknologi sangat rendah. Faktor-faktor yang memengaruhi keputusan adopsi teknologi adalah manfaat berupa keuntungan relatif, kesesuaian teknologi, dan persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi (Indraningsih 2011). Rekomendasi teknologi untuk wilayah perbatasan diharapkan memiliki nilai ekonomis tinggi dalam meningkatkan pendapatan petani.

Masalah lain yang dihadapi petani adalah kekurangan modal, tidak memiliki kemampuan menghimpun modal, dan akses ke sumber permodalan lemah. Pemberdayaan masyarakat pedesaan dalam pengelolaan lahan kering yang efektif ialah berlandaskan pada penguatan modal sosial setempat. Penguatan tata nilai kemajuan merupakan inti dari penguatan modal sosial (Pranaji 2006). Adat masyarakat di NTT umumnya merupakan masyarakat yang kurang bersemangat dalam berusaha tani. Oleh karena itu, perubahan tata nilai untuk menyemangati petani dalam usaha tani perlu mendapat perhatian yang serius dengan berbagai upaya pemberdayaan oleh institusi maupun perombakan pola pikir oleh tokoh adat setempat.

### Pengelolaan Subsektor Peternakan

Usaha peternakan yang banyak diusahakan petani adalah babi dan sapi, yang mampu menyangga kehidupan ekonomi sebagian besar keluarga tani di lokasi. Pemeliharaan ternak bersifat tradisional. Ternak sapi dibiarkan berkeliaran mencari makan dan sebagian diikat di sekitar rumah atau di lapangan rumput. Ternak babi dikandangkan dan diberi pakan sisa hasil pertanian. Rata-rata tiap keluarga memiliki 1-2 ekor sapi dan 2 ekor induk babi. Kepemilikan sapi di lokasi ini lebih rendah dari rata-rata kepemilikan sapi di Kabupaten Belu (sekitar 10 ekor/KK).

Fungsi ternak terutama babi dan sapi adalah sebagai "bank berjalan" (*bank on the hoof*) atau sebagai *liquid capital* yang dapat diuangkan setiap waktu bila petani memerlukan uang tunai (Simatupang dan Hadi 2004), misalnya pada awal tahun pelajaran. Dalam kondisi ini, petani biasa menjual satu atau dua ekor babi atau sapi untuk keperluan pendidikan anggota keluarganya. Harga babi berkisar antara Rp300-500 ribu per ekor umur 3-4 bulan,

sedangkan harga babi dewasa mencapai Rp2-3 juta per ekor. Babi memiliki harga jual yang lebih tinggi dibanding sapi karena babi mempunyai nilai adat (untuk upacara pernikahan, keagamaan, dan sebagainya). Nilai jual sapi dewasa berkisar antara Rp2-3 juta rupiah. Bangsa sapi yang berkembang ialah sapi bali karena adaptif terhadap kondisi pakan yang minim seperti di Kabupaten Belu, selain bangsa sapi Peranakan Ongole (PO) dalam populasi yang lebih rendah. Ternak ayam membantu memperlancar kehidupan rumah tangga dengan nilai jual Rp50-100 ribu/ekor.

Di lokasi pengamatan, populasi ternak tertinggi adalah babi. Penjualan ternak babi dapat dilakukan secara rutin karena tingkat reproduksinya tinggi (rata-rata 10 ekor anak per kelahiran dan lima ekor di antaranya dapat hidup sampai dijual), tetapi angka kematian anak juga cukup tinggi, mencapai 50%. Ternak sapi kurang disukai penduduk karena sering merusak tanaman petani setempat. Hal ini terjadi karena sapi dipelihara dengan dilepas. Kondisi demikian sering menimbulkan gesekan antara pemilik kebun dan pemilik sapi. Ternak sapi berpotensi untuk dikembangkan secara intensif sehingga tidak mengganggu usaha tani. Model yang tepat adalah terintegrasi dengan padi dan jagung dengan memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan.

Pola integrasi jagung sapi melalui CLS mampu meningkatkan pendapatan petani 274% dan memberikan efek ganda (*multiplier effect*), khususnya pengembangan jagung di Sumba Timur dengan penyebaran benih unggul varietas Lamuru dan penggemukan sapi potong (Priyanto dan Gega 2012). Sariubang *et al.* (2004) juga melaporkan bahwa integrasi jagung-sapi di Kabupaten Takalar dengan pola tanam dua kali setahun, dengan memanfaatkan kompos sebagai pupuk mampu meningkatkan pendapatan petani. Pola integrasi lainnya juga menunjukkan keberhasilan seperti yang dilaporkan oleh beberapa peneliti (Kartamulia *et al.* 1993; Priyanto *et al.* 2004; Horne *et al.* 1994).

### **Penerapan dan Adopsi Teknologi Usaha Tani**

Ditinjau dari aspek penerapan teknologi usaha tani, SDM petani masih rendah dalam akses teknologi pertanian, yang ditunjukkan oleh manajemen usaha tani yang masih tradisional, hanya mengacu pada sumber daya lokal. Oleh karena itu diperlukan penyuluhan penerapan inovasi teknologi dan kelembagaan usaha tani. Namun, aktivitas penyuluh di perbatasan belum menyentuh kebutuhan petani karena perbatasan cenderung terisolasi dan relatif tertinggal. Penyuluh berperan sebagai komunikator dan motivator, khususnya dalam diversifikasi usaha tani untuk mendukung ketahanan pangan (Azhari *et al.* 2013).

Keputusan petani dalam berusaha tani ditentukan oleh keunggulan ekonomi komoditas, penggunaan sumber daya lahan, dan tenaga kerja. Faktor penentu lainnya adalah ketersediaan sarana produksi dan daya beli petani. Hal tersebut perlu rekomendasi penyuluhan agar berkelanjutan sebagai langkah percepatan adopsi teknologi (Indraningsih 2013).

Lokasi perbatasan NTT-RDTL memiliki sumber daya lahan yang minim, aksesibilitas wilayah rendah sehingga pelaksanaan usaha tani menghadapi berbagai kesulitan. Oleh karena itu diperlukan kebijakan di antaranya penyuluhan inovasi teknologi untuk memacu peningkatan produktivitas usaha tani.

### **TANTANGAN PENGEMBANGAN PERTANIAN WILAYAH PERBATASAN**

Hasil perumusan tantangan/permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan pertanian di wilayah perbatasan didasarkan atas analisis potensi wilayah kabupaten berdekatan dengan kawasan perbatasan dan kajian wilayah desa perbatasan.

#### **Sosial Ekonomi**

Ditinjau dari aspek kependudukan, populasi penduduk Kabupaten Belu cenderung bertambah pesat karena ada tambahan penduduk dari “eksodus masyarakat dari Timor-Timur” sehingga banyak yang menetap sebagai penduduk di wilayah perbatasan. Permasalahan pengungsi tersebut merupakan tanggung jawab pemerintah dalam kaitannya dengan alokasi tenaga kerja dan penyediaan lahan usaha pertanian, karena 60,09 dari penduduk memiliki lapangan kerja di sektor pertanian. Ditinjau dari aspek pendidikan masih rendah, yakni 82,62% tamat SD, SLTP 8,68%, SLTA 7,54%, dan tamat akademi dan sarjana hanya 1,15%. Dari total penduduk yang ada (54.222 jiwa), 17,8% merupakan fakir miskin. Berdasarkan status gizi balita (gizi kurang dan buruk), kasus rawan pangan masih terjadi. Oleh karena itu, pengembangan pertanian diharapkan mampu mendukung ketahanan pangan di wilayah perbatasan.

Masyarakat wilayah perbatasan tergolong ber-penghasilan rendah dengan rata-rata pengeluaran per kapita Rp177.744/bulan, dan kebutuhan pangan mencapai 71,45% dari total pengeluaran. Kondisi ekonomi masyarakat juga dapat dilihat dari kondisi rumah semipermanen dan tidak permanen dengan proporsi masing-masing 26,07% dan 62,50%. Program peningkatan ekonomi masyarakat perbatasan melalui usaha produktif yang didukung pendampingan inovasi teknologi akan mampu meningkatkan ekonomi rumah tangga.

### Usaha Tani Masyarakat

Dari hasil analisis pemanfaatan lahan wilayah perbatasan, potensi lahan yang belum dimanfaatkan masih cukup luas, mencapai 57% dari lahan yang ada. Namun, lahan tersebut umumnya adalah lahan bongkor yang didominasi lahan kering sehingga terdapat kendala yang cukup berat dalam pemanfaatannya untuk usaha tani. Lahan sawah khususnya lahan rawa terbatas sehingga komoditas yang dominan dikembangkan adalah palawija (jagung).

Curah hujan yang sangat rendah dengan bulan hujan yang relatif pendek (Januari-Mei) berdampak pada pola tanam yang terbatas sehingga produktivitas usaha tani tidak optimal. Dikaitkan dengan target ketahanan pangan, kondisi ini dinyatakan dalam kategori rendah.

Komoditas tanaman pangan sebagai sumber pangan pokok adalah jagung, kacang tanah, dan kacang hijau di samping padi. Produksi dan produktivitas cenderung mengalami penurunan karena fluktuasi curah hujan, namun luas area cenderung meningkat. Tanaman perkebunan yang diunggulkan ialah kelapa, kemiri, dan jambu mete, tetapi pemasalahan yang dihadapi adalah harga jual yang masih rendah.

Komoditas peternakan khususnya sapi potong, babi, ayam buras, dan itik mampu berperan sebagai penyangga ekonomi sebagian besar masyarakat pedesaan. Pemeliharaan bersifat tradisional sehingga produktivitas ternak rendah. Untuk pengembangan sapi potong, faktor daya dukung pakan rendah terutama pada musim kemarau. Populasi ternak cenderung tidak bertambah.

### Pengembangan Kelembagaan

Komoditas utama yang diperdagangkan ialah beras, jagung, gula pasir, minyak goreng, dan minyak tanah. Permasalahan yang dihadapi adalah secara geografis distribusi usaha perdagangan masih tertumpu di ibukota kabupaten yakni Kecamatan Kota Atambua (Kota Atambua, Atambua Barat, dan Atambua Selatan), sedangkan distribusi ke wilayah lainnya belum merata. Kelembagaan pendukung yang telah ada yaitu koperasi (KUD), yang diharapkan mampu menyelamatkan ekonomi rakyat dari ancaman ekonomi kapitalis. Namun, koperasi mengalami kegagalan karena SDM pengelola kurang baik dan masih seringnya koperasi diperalat pihak swasta.

### PELUANG PENGEMBANGAN PERTANIAN

Beberapa peluang pengembangan pertanian di wilayah perbatasan NTT-RDTL adalah sebagai berikut:

1. Potensi lahan di wilayah perbatasan banyak yang belum dimanfaatkan. Hal tersebut sangat memungkinkan untuk pengembangan pertanian tanaman

pangan sesuai dengan kondisi lahan. Lahan rawa pasang surut untuk padi rawa unggul, sedangkan lahan kering potensial untuk tanaman palawija dan perkebunan.

2. Potensi SDM yang ada masih memungkinkan untuk pengembangan pertanian, yang didukung penyuluhan yang memadai.
3. Komitmen pemerintah yang tinggi dalam pengembangan wilayah perbatasan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam konteks mempertahankan keutuhan wilayah NKRI, dan dapat mandiri, tanpa harus bergantung pada negara tetangga.

### IMPLIKASI KEBIJAKAN PENGEMBANGAN WILAYAH PERBATASAN

#### Implikasi Kebijakan Umum

1. Upaya dan strategi pembangunan yang dilakukan pemerintah antara lain ialah mempercepat pertumbuhan ekonomi wilayah perbatasan melalui basis ekonomi kerakyatan dengan ketersediaan infrastruktur yang memadai, stabilitas politik yang kondusif dan konstruktif guna mendukung pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut. Hal demikian dapat ditempuh melalui pemberdayaan masyarakat dengan meningkatkan peran dan partisipasi masyarakat di kawasan perbatasan secara nyata, serta meningkatkan kinerja manajemen pembangunan melalui peningkatan kualitas aparatur pemerintah sehingga mampu menjadi fasilitator pembangunan kawasan perbatasan.
2. Dalam upaya mempercepat pembangunan kawasan perbatasan, perlu ditetapkan Otoritas Kawasan Perbatasan dan pintu masuk ke negara tetangga, sesuai semangat kerja sama dan potensi wilayah. Kebijakan pembangunan wilayah perbatasan dimaksudkan untuk mendorong kebijakan pemihakan pembiayaan dan pengembangan fiskal daerah tertinggal, mendorong tata kelola sumber daya alam wilayah perbatasan berbasis komoditas unggulan, mendorong dan meningkatkan kualitas SDM melalui penguatan pendidikan dan kesehatan masyarakat, merumuskan arah dan kebijakan pembangunan pusat dan daerah, serta proaktif melakukan koordinasi dengan seluruh *stakeholder* pembangunan daerah tertinggal.

#### Implikasi Kebijakan Pengembangan Pertanian

1. Dengan kondisi iklim yang kurang mendukung (curah hujan rendah dan bulan hujan pendek), pengembangan komoditas pangan diarahkan pada tanaman

**Tabel 2. Analisis permasalahan, alternatif pengembangan, serta sarana pendukung dalam pemecahan masalah pertanian di wilayah perbatasan, NTT-Timor Leste 2013.**

Peubah	Permasalahan	Alternatif pengembangan	Sarana pendukung/introduksi
Jagung, kacang hijau, ubi jalar, kacang tanah	Lahan marginal Bibit lokal Teknologi budi daya Keterbatasan tenaga kerja olah tanah serempak	Penataan tata air Benih varietas unggul Teknologi budi daya (pemupukan) Introduksi alat olah lahan	Pengelolaan sumber air Pengadaan bibit unggul tepat waktu Pengadaan saprodi Pengadaan traktor pengolah lahan
Areal DAS	Curah hujan rendah (bergantung curah hujan) Keterbatasan pengolahan lahan serempak	Pengelolaan DAS (kedekatan dengan sumber air) Introduksi alat olah lahan	Pengadaan mesin pompa air Introduksi traktor pengolah lahan
Peternakan	Daya dukung pakan rendah	Integrasi tanaman-ternak (program CLS)	Pembinaan deversifikasi usaha tani
Kelembagaan	Penyelundupan BBM dan sembako Penyuluhan teknologi usaha tani Pemasaran hasil pertanian	Pembukaan pasar yang telah ada Penambahan tenaga penyuluh lapangan	Kebijakan pemda tentang pembukaan pasar Perbaikan pasar yang rusak Penambahan penyuluh pertanian Fasilitas keamanan perbatasan

yang toleran kekeringan maupun yang berumur pendek yang dihasilkan melalui penelitian. Pada wilayah DAS yang merupakan lahan subur tetapi sumber air berada di bawah area budi daya, dibutuhkan sarana pengairan dengan pengadaan mesin pompa air untuk pengembangan usaha tani DAS.

- Untuk mendukung pengembangan pertanian, pemetaan wilayah perlu dilakukan untuk menentukan kesesuaian lahan dengan komoditas yang akan dikembangkan. Upaya tersebut dilakukan untuk mengoptimalkan lahan yang belum dimanfaatkan (lahan bongkor) untuk pengembangan tanaman pangan atau pemanfaatan lainnya. Untuk mengatasi ketersediaan tenaga kerja pengolahan lahan yang terbatas pada saat tanam serempak (karena musim hujan pendek), diperlukan traktor pengolah tanah agar lahan yang belum tergarap dapat dimanfaatkan.
- Pengembangan tanaman pangan merupakan rekomendasi utama untuk meningkatkan ketahanan pangan yang masih rendah, yang ditunjukkan kasus gizi buruk (rawan pangan), di samping meningkatkan kesejahteraan masyarakat di pedesaan yang daya belinya rendah. Untuk meningkatkan produktivitas usaha tani tanaman pangan perlu diintroduksi benih unggul tepat waktu, termasuk pengadaan saprodi, yang didukung penerapan teknologi budi daya dengan mengoptimalkan peran penyuluh lapangan sebagai langkah adopsi teknologi usaha tani.
- Pengembangan sapi potong dan babi merupakan alternatif yang tepat dalam meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus sebagai penyangga ekonomi rumah tangga. Pemanfaatan padang penggembalaan yang masih luas membuka peluang pengembangan populasi

ternak, sekaligus peningkatan kapasitas pengetahuan petani dalam inovasi teknologi peternakan. Integrasi ternak dan tanaman pangan merupakan rekomendasi yang tepat dalam memperbaiki daya dukung pakan, dan di sisi lain kompos kotoran ternak (organik) dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan lahan atau efisiensi penggunaan pupuk buatan.

- Pengembangan kelembagaan koperasi yang sehat merupakan alternatif dalam menumbuhkembangkan perekonomian masyarakat yang diharapkan mampu berperan sebagai sumber modal yang dibutuhkan petani. Secara ringkas, analisis permasalahan, alternatif pengembangan, dan sarana pendukung dalam pemecahan masalah pertanian di wilayah perbatasan NTT-RDTL disajikan pada Tabel 2.

## KESIMPULAN

- Kondisi wilayah perbatasan NTT-RDTL memiliki keunggulan ditinjau dari perekonomian masyarakat karena DRTL adalah negara yang relatif baru dan ekonominya lebih rendah dibanding wilayah NTT.
- Potensi pertanian yang ada (kondisi eksisting wilayah) berpotensi dan berpeluang untuk percepatan pembangunan pertanian dengan introduksi inovasi teknologi dan kelembagaan sehingga dapat menjadi wilayah mandiri pangan untuk mengatasi kemiskinan dan rawan pangan.
- Lahan kering dikategorikan sebagai lahan marginal sehingga pengembangan perlu dilakukan secara spesifik melalui terintegrasi antara tanaman dan ternak sapi, yang sekaligus meningkatkan kesuburan lahan.

4. Pola pengembangan pertanian tersebut memerlukan sinkronisasi kebijakan antara Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) sebagai ujung tombak pengembangan inovasi di lapangan, pemerintah daerah, serta Badan Pengelola Wilayah Perbatasan, baik tingkat pusat maupun daerah (lintas sektoral).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, A., A. Dariah, dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering mendukung pengadaan pangan nasional J. Litbang Pert. 27(2); 43-49.
- Azhari, R., P. Mulyana, dan P. Citropranoto. 2013. Peran penyuluh dalam peningkatan diversifikasi pangan rumah tangga. Jurnal Agro Ekonomi 31(2): 1-18.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Belu. 2013. Kabupaten Belu dalam Angka. Kerjasama Pemerintah Kabupaten Belu dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Belu.
- Budianta, A. 2010. Pengembangan wilayah perbatasan sebagai upaya pemerataan pembangunan wilayah di Indonesia. Jurnal SMART 8 (1): 72-82.
- Dariah, A. dan I. Las. 2010. Ekosistem lahan kering sebagai pendukung pembangunan pertanian. Membalik Kecenderungan Degradasi Sumber Daya Lahan dan Air. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. hlm. 46-66.
- Diwyanto, K. dan E. Handiwirawan. 2004. Peran litbang dalam mendukung usaha agribisnis pola integrasi tanaman-ternak. Prosiding Sistem Integrasi Tanaman dan Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan bekerja sama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali dan Crop-Animal Systems Research Network (CASREN). hlm. 63-80.
- Haryanto, B., I. Inouu, B. Arsana, dan K. Diwyanto. 2002. Panduan Teknis Sistem Integrasi Padi-Ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Horne, P.M., R.M. Gatenby, L.P. Batubara, and S. Karo-Karo. 1994. Research priorities for integrated tree cropping and small ruminant production systems in Indonesia. Prosiding Seminar Sainst dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor. hlm. 485-494.
- Indraningsih, K.S. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. Jurnal Agro Ekonomi 29(1): 1-24.
- Indraningsih, K.S. 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja usahatani petani sebagai representasi strategi penyuluhan pertanian berkelanjutan di lahan marginal. Jurnal Agro Ekonomi 31(1): 1-25.
- Jelantik, I G.N., T. Hvelplund, J. Madsen, and M.R. Weisbjerg. 2001. Bali cattle production and feed resources in West Timor. In I G. N. Jelantik. Improving Bali Cattle (*Bibos banteng* Wagner) Production through Protein Supplementation. PhD Thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark.
- Jelantik, I G.N., P. Kune, A. Keban, Y. Manggol, J. Jegho, J.G. Sogen, dan P. Kleden. 2006. Survey potensi dan penyusunan rencana strategis pengembangan padang penggembalaan Banuan TTU. Laporan Penelitian. Puslitbang Sapi Timor Undana.
- Kartamulia, I., S. Karo-Karo, and J. de Boer. 1993. Economic analysis of sheep grazing in rubber plantations. A case study of OPMM Membang Muda. Working Paper 145. SR-CRSP. Sei Putih, Sumatra Utara.
- Maulana, M. 2004. Peranan lahan kering. Intensitas pertanaman dan produktivitas sebagai sumber pertumbuhan padi sawah di Indonesia 1980-2001. Jurnal Agro Ekonomi 22(1): 1-22.
- Pranaji, T. 2006. Penguatan modal sosial untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan dalam pengelolaan agro-ekosistem lahan kering. Jurnal Agro Ekonomi 24(2): 178-208.
- Priyanto, D., A. Priyanti, dan I. Inouu. 2004. Potensi dan peluang pola integrasi ternak kambing dan perkebunan kakao rakyat di Propinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan bekerja sama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Propinsi Bali, dan Crop-Animal System Research Network (CASREN). hlm. 381-388.
- Priyanto dan L.K. Gega. 2012. Sistem integrasi tanaman ternak sebagai model usaha pertanian mendukung ekonomi petani di Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Prosiding Seminar Nasional. Teknologi dan Agribisnis Peternakan dalam Menunjang Pemenuhan Protein Hewani Nasional. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Juni 2012. hlm. 28-43.
- Saliem, H.P. dan Supriyati. 2006. Farm diversification and farmer income in rice field area. Country Seminar on Poverty Alleviation Through Development of Secondary Crops, Bogor, 23 March 2006. ICASEPS and UNESCAP-CAPSA, Bogor.
- Santoso, D., J. Purnomo, IG.P. Wigena, dan E. Tuherkih. 2004. Teknologi Konservasi. hlm. 77-108. Dalam Konservasi Tanah pada Lahan Kering Berlereng. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat Bogor.
- Santoso, D. dan Sofian. 2005. Pengelolaan hara tanaman pada lahan kering. Dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. hlm. 73-100.
- Sariubang, M., A. Syam, dan A. Nurhayu. 2004. Sistem usahatani tanaman ternak pada lahan kering dataran rendah di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bekerja sama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, dan Crop Animal System Research Network (CASREN). hlm. 126-141.
- Simatupang, P. dan P.U. Hadi. 2004. Daya saing usaha peternakan menuju 2020. Wartazoa 14(2): 45-57.
- Soentoro, M. Syukur, Sugiarto, Hendiarto, dan H. Supriyadi. 2002. Panduan Teknis Pengembangan Usaha Agribisnis Terpadu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Sudaryanto, B. dan D. Priyanto. 2010. Degradasi padang penggembalaan. Membalik Kecenderungan Degradasi Sumber Daya Lahan dan Air. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. hlm. 113-140.
- Suradisastira, K., S.B. Bachri, D.A. Suriadikarta, D. Wahyunto, S. Subagio, dan D. Priyanto. 2012. Laporan kunjungan kerja tematik dan penyusunan model percepatan pembangunan pertanian berbasis inovasi wilayah perbatasan NKRI-RDTL. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Tjitroresmi, E. 2011. Perekonomian daerah perbatasan: potensi ekonomi dan perdagangan lintas batas NTT-Timor Leste. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan LIPI 19(1): 13-24.
- Zaini, Z., I. Las, Suwarno, B. Haryanto, Suntoro, dan E. Ananto. 2002. Pedoman Umum Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu 2002. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.