

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembangunan pertanian sebagai suatu proses terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik pada sektor pertanian (Soekartawi, 2002), masih menghadapi permasalahan dalam pelaksanaannya, antara lain: a) kerusakan lingkungan fisik, seperti pencemaran air dan udara, lahan kritis; b) kerusakan lingkungan biotis seperti penurunan sumber daya hayati (flora/fauna), penebangan liar, kerusakan ekosistem pantai, sungai, danau; c) kerusakan sumber daya alam oleh eksploitasi berlebihan; d) bencana alam, meliputi: tanah longsor, erosi, kekeringan, banjir, badai, gempa, tsunami; e) pengangguran; f) kurangnya pengembangan potensi lokal (Sumarmi, 2012). Pembangunan pertanian dengan paradigma baru diharapkan bisa meningkatkan kualitas dan profesionalitas sumber daya manusia tani sebagai pelaku aktif pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian terpadu berupaya untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam memanfaatkan teknologi maju yang murah, sederhana dan efektif serta untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam di pedesaan (Soemarno, 2011).

Pembangunan berkelanjutan menitikberatkan pada pemenuhan kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka sendiri (WCED, 1988; Serageldin, 1996), yang mencakup aspek keberlanjutan ekologis, ekonomi, sosial budaya, lingkungan, politik, serta pertahanan dan keamanan (Munasinghe, 1993; Moffatt dan Hanley, 2001). Sistem pertanian berkelanjutan mengarah kepada sistem pertanian yang tidak merusak, serasi, selaras dan seimbang dengan lingkungan, yang dapat dilaksanakan dengan empat sistem, yaitu 1) sistem pertanian organik, 2) sistem pertanian terpadu, 3) sistem pertanian masukan luar rendah, dan 4) sistem pengendalian hama terpadu (Salikin, 2003).

Sistem pertanian terpadu (SPT) sebagai suatu konsep sistem pertanian yang mengkombinasikan dua atau lebih bidang pertanian (Channabasavanna, Biradar, dan Hegde, 2009; Jayanthi, Vennila, Nalini dan Chandrasekaran, 2009; Ugwumba, Okoh., Ike., Nnabuife dan Orji, 2010; Massinai, 2012; Walia dan Kaur, 2013; Jaishankar, Janagoudar, Kalmath, Naik dan Siddayya, 2014) dimana

terjadi keterkaitan input-output antar komoditi dan mengalami proses daur-ulang biologis (Prajitno, 2009; Changkid, 2013; Massinai, 2012; Thorat, Thombre dan Bainwad, 2015), yang menggunakan input dari luar rendah (Preston, 2000; Devendra, 2011; Nurcholis dan Supangkat, 2011; Hilimire, 2011) dan memanfaatkan sumber daya secara efisien (Bosedo, 2010; Balemi, 2012 dan Soputan, 2012), serta menerapkan berbagai teknik sehingga bisa meningkatkan produksi, produktivitas dan pendapatan petani dan berkelanjutan (Gupta, Rai dan Risam, 2012; Manjunatha, Shivmurthy, Satyareddi, Nagaraj and Basavesha, 2014; Thorat *et al*, 2015).

Konsep SPT yang berkembang selama ini menunjukkan bahwa sistem pertanian berupa kombinasi dua atau lebih komoditi pertanian, terjadi keterkaitan input-output, mengalami proses daur-ulang biologis, menggunakan input dari luar rendah dan memanfaatkan sumber daya secara efisien, sehingga bisa meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Sedangkan konsep SPT dalam penelitian ini lebih fokus pada penambahan perbandingan penggunaan input dari luar rendah guna untuk melihat kondisi tinggi atau rendahnya sifat integrasi dari usaha tani SPT berbasis skala usaha. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartono, Darwanto dan Irham (2011), menyimpulkan bahwa penggunaan input eksternal (pupuk anorganik, kapur dan pestisida) dalam usaha tani berkelanjutan pada rumah tangga tani di lahan pasang surut adalah 11 - 25 persen dan penggunaan input internal (pupuk organik dan pupuk kandang) 75 - 89 persen. Salah satu model dari sistem pertanian terpadu yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Integrasi Padi-Sapi (SIPS) atau Rice-Cattle Integration System (RCIS).

SIPS adalah sistem pertanian yang mengkombinasikan tanaman padi dan ternak sapi, yang dicirikan adanya keterkaitan yang erat input-output antar komoditi dalam hal pemanfaatan limbah, menggunakan pendekatan penggunaan input dari luar rendah (*low external input sustainable agriculture/ LEISA*) dalam suatu kegiatan usaha tani sehingga mampu menciptakan pertanian yang efisien, ramah lingkungan dan bisa meningkatkan produksi, produktivitas dan pendapatan petani. SIPS merupakan upaya untuk meningkatkan produksi tanaman padi yang diintegrasikan dengan ternak sapi. Pemilihan tanaman padi dan ternak sapi dalam usaha tani didasarkan pada hubungan timbal balik, padi menyediakan jerami

untuk pakan sapi. Sebaliknya, sapi menghasilkan kotoran yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik bagi tanaman padi (Departemen Pertanian 2005; Basuni, 2012). SIPS juga merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan produksi padi, daging, susu, dan sekaligus meningkatkan pendapatan petani (Haryanto, 2002). SIPS dipilih karena SIPS dilakukan berbasis sumber daya lokal berupa jerami padi dan feses sapi. Jerami padi belum banyak dimanfaatkan oleh petani terutama sebagai pakan ternak sapi. Selama ini jerami hanya dibakar dan bisa menimbulkan pencemaran udara. Feses sapi belum banyak dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna untuk tanaman padi, sehingga tidak ada limbah yang terbuang (*zero waste farming*) (Direktorat Jenderal Peternakan, 2009).

Penerapan SIPS bertujuan meningkatkan daya dukung lahan dan nilai tambah masing-masing sektor usaha tani (Sariubang dan Nurhayu, 2005; Sunyoto dan Rachman, 2005), memperbaiki kesuburan lahan, kualitas air dan udara serta menciptakan keserasian lingkungan sosial budaya masyarakat (Suwandi, 2005), mengurangi biaya produksi dan meningkatkan pemanfaatan limbah tanaman padi dan limbah ternak sapi yang mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Diwyanto dan Haryanto, 2003; Kariasa, 2005; Galib, 2010). Kemudian SIPS bertujuan meningkatkan pendapatan petani (Suwandi, 2005; Sunyoto dan Rahman, 2005; Tarmizi dan Saparuddin, 2012), lebih efisien dan menguntungkan (Syam dan Sariubang, 2004; Rohaeni, Sabran dan Handiwirawan, 2008; Elly, Kuntjoro dan Kusnadi, 2008; Sariubang, 2010; Rahmatika, 2010; Syamsidar, 2012; dan Tumewu, Panelewen, dan Mirah, 2014).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa pengembangan usaha tani SIPS dipengaruhi oleh beberapa faktor yang bisa dikelompokkan ke dalam empat aspek: 1) Aspek teknis, 2) Aspek lingkungan, 3) Aspek sosial budaya dan 4) Aspek ekonomi. Dari aspek teknis, faktor-faktor yang berpengaruh terdiri atas: 1) jenis tanah, 2) jenis tanaman, 3) jenis ternak, 4) ketersediaan pakan ternak sapi, 5) ketersediaan tenaga kerja, 6) alokasi tenaga kerja keluarga untuk sapi, 7) ketersediaan bibit, 8) ketersediaan pupuk, 9) penggunaan pupuk anorganik, 10) penggunaan pestisida, 11) sistem perkandangan, 12) serangan hama dan penyakit tanaman 13) sistem pemeliharaan ternak, dan 14) pengalaman beternak. Faktor-faktor dari aspek lingkungan terdiri atas: 1) pemanfaatan limbah

jerami padi, 2) pemanfaatan limbah ternak sapi, 3) pemanfaatan kompos, dan 4) pemanfaatan jerami fermentasi. Faktor-faktor dari aspek sosol budaya terdiri atas: 1) kelembagaan/kelompok tani, 2) dukungan pemerintah daerah, 3) kerja sama lintas sektor, 4) keterlibatan petani dalam kelompok tani, 5) frekuensi penyuluhan dan pelatihan. Sedangkan faktor-faktor dari aspek ekonomi terdiri atas: 1) ketersediaan modal, 2) jumlah produksi, 3) ketersediaan pasar produk antara, 4) peluang pasar, 5) jumlah pendapatan petani, 6) ketersediaan lembaga keuangan, 7) subsidi pemerintah.

Berdasarkan urain di atas, terlihat bahwa ada satu faktor dari aspek ekonomi yang belum diteliti dan dibahas selama ini yaitu skala usaha. Berdasarkan teori ekonomi, skala usaha dalam pengembangan usaha sangat penting diperhatikan dan dipertimbangkan. Hal ini karena besar kecilnya skala usaha akan sangat menentukan tingkat produksi dan pendapatan usaha tani yang akan diperoleh (Prayitno dan Arsyad, 1987; Suharno, 2000; Indra, 2011; Utami, 2015). Skala usaha merupakan suatu satuan berupa luas lahan yang diusahakan oleh petani atau satuan ternak yang dimiliki oleh peternak (Soedjana, 2007). Skala usaha atau tingkat kepemilikan ternak merupakan banyaknya jumlah ternak yang dipelihara oleh petani ternak dalam satu kali periode pemeliharaan (Krisna dan Harry, 2014).

Berdasarkan beberapa pengertian skala usaha di atas, maka dapat dijelaskan bahwa skala usaha yang dimaksud dalam usaha tani SIPS adalah luas lahan usaha tani tanaman padi yang dikombinasikan dengan jumlah ternak sapi yang dipelihara oleh petani. Skala usaha ini sangat menentukan tingkat produksi dan pendapatan usaha tani SIPS yang akan diperoleh nantinya.

Skala usaha perlu menjadi perhatian oleh petani karena skala usaha sangat menentukan dalam mencapai keuntungan usaha yang maksimal (Suharno, 2000; Rusmiati, 2008; Kristanto, 2009 dan Pratiwi, 2013). Skala usaha dalam usaha tani modern juga perlu menjadi perhatian karena merupakan kunci keberhasilan untuk menghasilkan pendapatan optimal dan untuk mempertahankan keberlanjutan usaha tani tersebut (Manullang, 2002). Kemudian, skala usaha perlu menjadi perhatian dan pertimbangan bagi petani dalam memutuskan perlu tidaknya suatu usaha dikembangkan lebih lanjut (Wijayanti, 2012).



Usaha tani dengan skala besar tidak selalu mendapat keuntungan yang lebih besar disebabkan belum efisiennya biaya masukan produksi, harga produksi yang berfluktuasi, dan tingkat produktivitas yang rendah (Yusdja dan Saragih, 1983). Ditambahkan oleh Bilas (1984), semakin besar skala usaha sampai batas tertentu akan diperoleh hasil produksi semakin naik. Akan tetapi, setelah mencapai tingkat usaha tertentu akan diperoleh hasil produksi yang tetap dan semakin menurun.

Skala usaha diharapkan bisa menjadi solusi dalam pengembangan usaha tani SIPS baik dari aspek ekonomi, sosial budaya, lingkungan maupun aspek teknis. Dari aspek ekonomi, kegiatan usaha tani SIPS ditujukan untuk meningkatkan pendapatan petani. Dari aspek sosial budaya, usaha tani SIPS dilaksanakan oleh petani dalam kelompok tani. Petani dalam kelompoknya bisa bekerja sama dengan baik sehingga kepedulian dan keterlibatan setiap anggota menjadi meningkat, apalagi kasus spesifik terkait tanah ulayat di Sumatera Barat. Dari aspek lingkungan, kegiatan usaha tani SIPS dilakukan untuk memanfaatkan limbah tanaman dan ternak (sumber daya lokal) dengan pendekatan penggunaan input dari luar rendah sehingga tercipta sistem pertanian tanpa limbah (*zero waste farming*). Dari aspek teknis, kegiatan usaha tani SIPS menggunakan teknologi yang murah, sederhana, efisien, efektif, dan pemanfaatan sumber daya secara optimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, untuk membuktikan skala usaha bisa memberikan pengaruh dalam pengembangan usaha tani SIPS, maka diperlukan penelitian yang lebih mendalam tentang “Pengembangan Usaha tani Sistem Integrasi Padi-Sapi Berbasis Skala Usaha di Kabupaten Lima Puluh Kota.”

## **B. Perumusan Masalah**

Produksi jerami padi di Indonesia cukup banyak yaitu hampir 40 juta ton per tahun. Akan tetapi yang sudah digunakan untuk pakan ternak baru sekitar 22%, sisanya dibakar untuk dijadikan pupuk atau dibuang. Produksi jerami padi yang melimpah pada saat panen memungkinkan untuk digunakan sebagai pakan ternak dalam jumlah yang lebih besar, namun jerami belum dimanfaatkan secara maksimal (Diwyanto, Prawiradiputra dan Lubis, 2001). Secara nasional, SIPS dan model usaha penggemukan sudah berkembang terutama di daerah sentra produksi padi seperti di Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan, dan Pulau Jawa, khususnya di Jawa Tengah, Jawa Timur dan DI Yogyakarta. SIPS dilakukan untuk

mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal, seperti pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak sapi dan kotoran ternak sapi dapat diproses menjadi pupuk organik yang sangat bermanfaat untuk memperbaiki unsur hara bagi tanaman padi, sehingga tidak ada limbah yang terbuang (*zero waste*) (Dirjennak, 2009).

Produksi jerami padi di Sumatera Barat cukup banyak tetapi belum banyak dimanfaatkan secara maksimal oleh petani sebagai pakan ternak sapi, dimana setelah panen jerami dibakar. Produksi feses sapi juga melimpah yang memungkinkan digunakan sebagai pupuk organik sebagai tambahan unsur hara bagi tanaman padi, namun feses sapi belum dimanfaatkan secara maksimal.

Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki sumber daya pakan ternak berupa jerami yang sangat banyak. Luas areal padi pada tahun 2014 mencapai 45.871 Ha. Produksi jerami padi dapat mencapai 12-15 ton/hektar tiap panen tergantung lokasi dan varietasnya, yang bisa digunakan untuk pakan kasar 2 - 3 ekor sapi dewasa sepanjang tahun. Pada daerah yang mampu panen dua kali setahun akan dapat menunjang kebutuhan pakan berserat untuk 4 - 6 ekor per ha sawah. (Haryanto, 2000; Yunilas, 2009). Dengan luas areal sawah 45.871 ha, secara matematis Kabupaten Lima Puluh Kota bisa menghasilkan jerami untuk pakan ternak sapi sebanyak 550.452 - 688.065 ton setiap panen. Produksi jerami tersebut seharusnya bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan pakan serat kasar untuk ternak sapi sebanyak 183.484 - 229.355 ekor. Sementara, berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota (2015), populasi ternak sapi di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2014 hanya sebanyak 34.851 ekor. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan pakan untuk ternak sapi bisa terpenuhi oleh banyaknya produksi jerami.

Berdasarkan kondisi di atas, terlihat jelas bahwa jerami padi sangat banyak jumlahnya di Kabupaten Lima Puluh Kota. Akan tetapi, tidak termanfaatkan secara maksimal terutama sebagai pakan ternak sapi, selama ini jerami hanya dibakar oleh petani padi sehingga bisa menimbulkan pencemaran udara. Sementara pada musim kemarau ketersediaan hijauan sangat terbatas sehingga peternak tidak punya keberanian untuk memelihara sapi dalam jumlah banyak. Hal itu disebabkan oleh adanya kekhawatiran akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pakan pada musim kemarau tersebut. Dengan mengintroduksi teknologi

fermentasi jerami, diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi adanya keterbatasan pakan pada musim kemarau tersebut.

Di samping itu, Kabupaten Lima Puluh Kota juga merupakan daerah yang sangat potensial sebagai kawasan pengembangan usaha peternakan sapi potong. Populasi ternak sapi di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2014 sebanyak 34.851 ekor (BPS Lima Puluh Kota, 2015). Seekor sapi dapat menghasilkan kotoran sebanyak 8 - 10 kg/hari, kemudian diproses menjadi pupuk organik menghasilkan 4 - 5 kg/hari. Penggunaan pupuk organik pada lahan sawah adalah 2 ton/hektar/tanam sehingga potensi pupuk organik yang ada dapat menunjang kebutuhan pupuk organik untuk 1,8 – 2,7 hektar dengan dua kali tanam per tahun (Diwyanto, Prawiradiputra dan Lubis, 2002). Dengan populasi 34.851 ekor sapi, maka secara matematis Kabupaten Lima Puluh Kota bisa menghasilkan pupuk organik sebanyak 139,4 – 174,3 ton/hari, sehingga produksi pupuk organik tersebut bisa memenuhi kebutuhan lahan sawah untuk tanaman padi sebanyak 51.630 – 64.556 ha, sementara berdasarkan BPS Kab. Lima Puluh Kota (2015), luas areal tanaman padi pada tahun 2014 hanya 45.871 ha. Kondisi di atas menunjukkan banyaknya limbah ternak berupa feses sapi yang dihasilkan oleh ternak sapi di Kabupaten Lima Puluh Kota. Namun limbah feses sapi tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Feses sapi masih ditumpuk di belakang kandang akibatnya terjadi pencemaran udara (bau yang menyengat) dan bisa menjadi tempat berkembang biaknya lalat.

Berdasarkan informasi di atas, Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki potensi pengembangan usaha tani SIPS. Pengembangan usaha tani SIPS dilakukan dalam upaya meningkatkan pendapatan petani dan peningkatan ekonomi masyarakat. Hal tersebut juga didukung oleh hasil survei pendahuluan terhadap beberapa kelompok tani di Kecamatan Harau, Kecamatan Payakumbuh, dan Kecamatan Guguak. Dari hasil survei tersebut, ditemukan bahwa terdapat beberapa petani, baik berkelompok maupun tidak berkelompok sudah melaksanakan usaha tani SIPS. Namun, usaha tani SIPS belum berhasil secara maksimal sehingga belum memperoleh peningkatan pendapat petani secara signifikan.

Selain itu, petani juga memiliki beberapa masalah, yakni menurunnya produktivitas lahan sawah, rendahnya produktivitas ternak sapi, petani beternak

secara sambilan, tertutup, sulit mendapat informasi, tingkat produksi rendah, belum berbasis potensi sumber daya lokal dan kebijakan pembangunan pertanian yang kurang mendukung. Petani juga memiliki beberapa kendala dalam hal status kepemilikan ternak yang umumnya bagi hasil, modal yang lemah dan terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dapat dibuat beberapa pertanyaan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran input dan perbandingan input usaha tani SIPS berbasis skala usaha di Kabupaten Lima Puluh Kota
2. Bagaimana jumlah pendapatan petani usaha tani SIPS berbasis skala usaha di Kabupaten Lima Puluh Kota
3. Bagaimana strategi pengembangan usaha tani SIPS berbasis skala usaha di Kabupaten Lima Puluh Kota

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan beberapa pertanyaan penelitian, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan gambaran input dan perbandingan input usaha tani SIPS berbasis skala usaha
2. Menganalisa pendapatan usaha tani SIPS berbasis skala usaha
3. Menentukan strategi pengembangan usaha tani SIPS berbasis skala usaha

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini secara teoritis menyumbang pengetahuan tentang konsep skala usaha bisa memberikan pengaruh yang signifikan dalam upaya pengembangan usaha tani SIPS. Penelitian ini juga menambah pengetahuan tentang beberapa macam skala usaha dalam pengembangan usaha tani SIPS.
2. Hasil penelitian akan memberikan kontribusi pada keilmuan pembangunan pertanian, terutama dalam hal pembangunan pertanian bisa dilaksanakan dengan menerapkan konsep usaha tani SIPS berbasis skala usaha.
3. Bagi pemerintah dan instansi yang terkait, penelitian ini secara praktis memberikan masukan berupa rekomendasi untuk menentukan kebijakan dalam



upaya peningkatan kesejahteraan petani melalui usaha tani SIPS di Kabupaten Lima Puluh Kota.

4. Bagi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, penelitian ini bisa bermanfaat sebagai bahan bacaan dan pedoman bagi peneliti berikutnya yang terkait.

#### **E. Kebaruan (*Novelty*) Penelitian**

Pengembangan usaha tani SIPS dipengaruhi oleh faktor teknis, faktor lingkungan, faktor sosial budaya dan faktor ekonomi. Faktor ekonomi sebagai fokus dalam pengembangan usaha tani SIPS dipengaruhi oleh ketersediaan modal, jumlah produksi, ketersediaan pasar, produk antara, peluang pasar, jumlah pendapatan petani, ketersediaan lembaga keuangan, subsidi pemerintah.

Pengembangan usaha tani SIPS belum mengkaji tentang skala usaha dari faktor ekonomi. Oleh karena itu, kebaruan dari penelitian ini adalah skala usaha sebagai faktor penting yang menjadi basis dalam pengembangan usaha tani SIPS. Hal ini karena berbeda skala usaha maka berbeda pula input dan cara melaksanakan usahanya, sehingga berbeda pula strategi pengembangannya.



