

ANALISIS DAMPAK SOSIAL, EKONOMI DAN LINGKUNGAN PADA MODEL USAHATANI TERPADU DI DESA SINDU AGUNG KECAMATAN MANGKUTANA KABUPATEN LUWU TIMUR

Maria, Hazairin Zubair, Syatrianty A. Syaiful

Universitas Hasanuddin

Email: mariaghalib72@gmail.com, hazairin.zubair@gmail.com,
syatrianti62@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak sosial, ekonomi dan lingkungan pada model usaha tani terpadu di Desa Sindu Agung, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu Timur dan berlangsung April sampai Juni 2021. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif (deskriptive analysis) kuantitatif maupun kualitatif. Untuk mengkaji dampak sosial digunakan analisis kuantitatif deskriptif dan modal sosial dengan skala ordinal. Untuk mengetahui dampak ekonomi menggunakan analisis penerimaan, pendapatan dan analisis kelayakan usaha serta efisiensi tenaga kerja, sedangkan dampak lingkungan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak sosial diketahui dari karakteristik petani dan modal sosial meliputi sebagian besar petani yang terlibat dalam usahatani terpadu maupun monokultur berumur produktif, berpendidikan tinggi, lama berusahatani 1 – 10 tahun, luas lahan kepemilikan < 1 ha serta jumlah tanggungan keluarga 4 – 8 orang. Modal sosial dari model usahatani terpadu dan monokultur terdiri dari kepercayaan dan kepedulian terhadap sesama dan lingkungan masing-masing berkategori tinggi dan cukup tinggi, jaringan sosial dan tindakan proaktif berkategori tinggi, norma sosial berkategori cukup tinggi. Dampak ekonomi diketahui dari penerimaan dan pendapatan petani usahatani terpadu yang lebih tinggi dengan penerimaan per tahun Rp 633,378,000 dan pendapatan Rp 294,731,000 dibandingkan monokultur dengan penerimaan Rp 19,900,000 - 409,500,000 dan pendapatan Rp 8,075,500 - 126,166,667. Nilai rasio R/C usahatani terpadu 1,87, sedangkan monokultur yakni 1,39 sampai 3,50. Tingkat efisiensi tenaga kerja pada usahatani terpadu antara 0,0044 sampai 45,74 sedangkan pada monokultur antara 0,05 sampai 44,82. Indeks produktivitas tenaga kerja usahatani terpadu sebesar Rp 40.451/HKO sampai 1,073,888/HKO sedangkan usahatani monokultur 137,037/HKO sampai 15,933,193/HKO. Dampak lingkungan dari model usahatani terpadu maupun monokultur dapat dilihat dari limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan oleh usahatani terpadu meliputi jerami, dedak, sekam, buah tomat busuk serta kotoran ayam dimanfaatkan. Sedangkan pada usahatani monokultur, hanya sebagian limbah seperti jerami, sisa pertanaman kangkung serta kotoran ayam yang dimanfaatkan.

How to cite:	Maria, Hazairin Zubair, Syatrianty A. Syaiful (2022) Analisis Dampak Sosial, Ekonomi Dan Lingkungan Pada Model Usahatani Terpadu Di Desa Sindu Agung Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur, Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, (7) 10,
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

Kata Kunci: Pertanian terpadu, dampak sosial, dampak ekonomi, dan dampak lingkungan

Abstract

This study aims to analyze the social, economic and environmental impacts of an integrated farming model in Sindu Agung Village, Mangkutana Subdistrict East Luwu District and will take place from April to June 2021. This study uses quantitative and qualitative descriptive analysis methods. To assess the social impact used descriptive quantitative analysis and social capital with an ordinal scale. To determine the economic impact using revenue analysis, income and business feasibility analysis and labor efficiency, while the environmental impact using descriptive analysis. The results show that the social impact is known from the characteristics of farmers and social capital includes most of the farmers involved in integrated and monoculture farming of productive age, highly educated, farming duration of 1-10 years, land area of ownership <1 ha and the number of dependents of the family 4-8. person. The social capital of the integrated and monoculture farming model consists of trust and concern for others and the environment in the high and moderate categories, social networks and proactive actions in the high category, and social norms in the moderately high category. The economic impact is known from the income and income of farmers in integrated farming which is higher with an annual income of IDR 633,378,000 and an income of IDR 294,731,000 compared to monoculture with an income of IDR 19,900,000 - 409,500,000 and an income of IDR 8,075,500 - 126,166,667. The value of the R/C ratio of integrated farming is 1.87, while that of monoculture is 1.39 to 3.50. The level of labor efficiency in integrated farming is between 0.0044 to 45.74 while in monoculture it is between 0.05 to 44.82. The labor productivity index for integrated farming is IDR 40,451/HKO to 1,073,888/HKO while monoculture farming is 137,037/HKO up to 15,933,193/HKO. The environmental impact of both integrated and monoculture farming models can be seen from the waste produced. Waste generated by integrated farming includes straw, bran, husks, rotten tomatoes and chicken manure. Meanwhile, in monoculture farming, only some wastes such as straw, kangkung plantation residues and chicken manure are utilized.

Keywords: *Integrated agriculture, social impact, economic impact, and environmental impact*

Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menunjang perkembangan perekonomian Indonesia. Pada saat ini, sektor pertanian merupakan sektor penghasil devisa bagi negara Indonesia. Banyak masyarakat di Indonesia yang menggantungkan hidupnya di sektor pertanian. Jumlah petani di Indonesia tahun 2020 (data per bulan Februari 2020) pada sektor pertanian sebanyak 35.003.156 orang, subsektor tanaman pangan 17.222.812 orang, hortikultura 3.169.242 orang,

peternakan 4.297.474 orang dan perkebunan 10.313.628 orang (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2020).

Pembangunan pertanian tidak dapat dilaksanakan hanya oleh petani sendiri. Meningkatnya produksi pertanian adalah akibat pemakaian teknik-teknik atau metoda-metoda di dalam usahatani. Memang tidaklah mungkin untuk memperoleh hasil yang banyak dengan hanya menggunakan tanaman, hewan, tanah dan cara yang tetap seperti dulu. Teknologi usaha tani sangat mempengaruhi pembangunan pertanian. Teknologi usahatani berarti bagaimana cara melakukan pekerjaan usahatani. Di dalamnya termasuk cara-cara bagaimana petani menyebarkan benih dan memelihara tanaman. Termasuk pula di dalamnya alat dan sumber tenaga.

Peningkatan produksi seringkali diberi perhatian utama dalam pembangunan di bidang pertanian, namun ada batas maksimal produktivitas ekosistem. Jika batas ini dilampaui, maka ekosistem akan mengalami degradasi. Seringkali pula penggunaan sumberdaya pertanian, selalu menjadikan pertimbangan keuntungan ekonomi sebagai dasar pertimbangan utama, artinya apabila dihadapkan pada beberapa pilihan penggunaan lahan, maka keputusan akan diambil pada aktivitas yang memberikan keuntungan ekonomi yang terbesar. Hal ini cenderung mengabaikan aspek lingkungan. Agar sistem bertanian bisa berkelanjutan, maka harus mempertimbangkan tidak hanya aspek keuntungan ekonomi semata, dan juga tidak hanya mengejar produksi yang tinggi semata, namun juga harus memperhatikan aspek ekologis, produktivitas jangka panjang serta sosial ekonomi yang lainnya.

Kegiatan produksi biomassa semakin meningkat yang memanfaatkan tanah yang tak terkendali mengakibatkan kerusakan tanah untuk produksi biomassa, sehingga menurunkan mutu serta fungsi tanah yang pada akhirnya dapat mengancam kelangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Tingkat pencemaran dan kerusakan lingkungan dapat disebabkan karena penggunaan agrokimia (pupuk dan pestisida) yang tidak proporsional. Dampak negatif dari penggunaan agrokimia antara lain berupa pencemaran air, tanah, kesehatan petani, menurunnya keanekaragaman hayati.

Petani-petani di negara yang sedang berkembang menghadapi berbagai masalah salah satunya adalah usahatani mereka semakin tergantung pada teknologi pertanian modern yang tidak ramah lingkungan (Soetrisno, 1998). Meningkatnya kegiatan produksi biomassa (tanaman yang dihasilkan kegiatan pertanian, perkebunan dan hutan tanaman) yang memanfaatkan tanah yang tak terkendali dapat mengakibatkan kerusakan tanah untuk produksi biomassa, sehingga menurunkan mutu serta fungsi tanah yang pada akhirnya dapat mengancam kelangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya (Diperta, 2012).

Sektor pertanian di Indonesia secara umum dan secara khusus di Kabupaten Luwu Timur saat ini menghadapi berbagai permasalahan yang melilit diantaranya permasalahan dari segi lingkungan yang terlihat dari kesuburan tanah yang semakin menurun, hal ini disebabkan oleh penggunaan bahan-bahan kimia yang terlampaui berlebih dan dalam jangka waktu lama untuk meningkatkan produktivitas.

Permasalahan lainnya yakni produktivitas pertanian menurun akibat tanah yang tidak subur sehingga memberi efek pada aspek sosial dan ekonomi seperti kesejahteraan petani. Kemudian, sektor pertanian lebih banyak diisi oleh tenaga kerja angkatan tua, sementara angkatan kerja muda tidak memiliki ketertarikan untuk terjun di sektor pertanian. Hal ini berpengaruh terhadap produktivitas pertanian, karena kondisi fisik angkatan tua tidak sekuat angkatan muda. Kemudian pemasaran produksi pertanian masih menjadi permasalahan karena petani masih bergantung dengan tengkulak di mana justru keberadaan tengkulak merugikan petani itu sendiri.

Solusi yang dilakukan untuk keluar dari masalah pertanian seperti yang disebutkan di atas salah satunya adalah melakukan perubahan sistem pertanian dari cara bertanam monokultur yaitu menanam satu macam tanaman, ke cara bertanam yang terintegrasi atau lebih dikenal dengan istilah pertanian terpadu. Sistem pertanian terpadu merupakan salah satu bentuk dari sistem pertanian berkelanjutan. Sistem pertanian terpadu adalah suatu sistem pengelolaan tanaman, hewan ternak, dan ikan dengan lingkungannya untuk menghasilkan suatu produk yang optimal dan sifatnya cenderung tertutup terhadap masukan luar.

Usahatani terpadu baik dalam satu unit usahatani maupun dalam satu wilayah, melibatkan berbagai macam aktivitas usahatani dengan pola pengusahaan yang berbeda-beda. Keterpaduan dalam sistem usahatani dicirikan dengan adanya hubungan sinergis antara satu kegiatan atau cabang usahatani dengan kegiatan usahatani lainnya.

Kegiatan pembangunan pertanian dinyatakan berkelanjutan, jika kegiatan tersebut secara ekonomis, ekologis dan sosial bersifat berkelanjutan (Srageldin, 1996 dalam Dahuri, 1998). Berkelanjutan secara ekonomis berarti suatu kegiatan pembangunan harus dapat membuahakan pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan capital (capital maintenance) dan penggunaan sumber daya serta investasi secara efisien. Berkelanjutan secara ekologis mengandung arti bahwa kegiatan tersebut harus dapat mempertahankan integritas ekosistem, memelihara daya dukung lingkungan dan konservasi sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati (biodiversity). Sementara itu berkelanjutan secara sosial, mensyaratkan bahwa suatu kegiatan pembangunan hendaknya dapat menciptakan pemerataan hasil-hasil pembangunan, mobilitas sosial, kohesi sosial dan pengembangan kelembagaan.

Aspek ekonomi ditekankan terhadap kontribusi usahatani terpadu dalam memberikan manfaat ekonomi sebesar-besarnya bagi petani dalam bentuk peningkatan pendapatan dan ketenagakerjaan. Aspek sosial ditekankan pada dampak sosial yang ditimbulkan dari usahatani terpadu terhadap masyarakat, sedangkan aspek lingkungan ditekankan pada pemanfaatan limbah dan penggunaan bahan organik dapat digunakan sebagai tolak ukur pada sistem pertanian terpadu.

Siswati dan Nizar (2012), melaporkan hasil penelitiannya bahwa pola usahatani terpadu mampu meningkatkan pendapatan petani dari hortilkultura perperiode tanam Rp 9.731.147,- dari usaha ternak Rp 9.345.328,-per tahun. Nurhidayah (2018), juga melaporkan bahwa pertanian terpadu yang digagas oleh Joglo Tani dapat meningkatkan

pendapatan masyarakat karena pertanian terpadu tidak bergantung pada satu kegiatan, tetapi beberapa kegiatan diantaranya pertanian, perikanan, peternakan dan budidaya tanaman. Kadir (2020) selanjutnya menyatakan bahwa usaha yang dilakukan secara terpadu memiliki pengaruh terhadap pendapatan petani karena terdapat hubungan saling menguntungkan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pertanian monokultur padi diperoleh B/C Ratio sebesar 1,38, sedangkan petani monokultur sapi diperoleh B/C Ratio sebesar 0,89 dan petani yang menerapkan usahatani padi-sapi secara terpadu diperoleh nilai B/C Ratio sebesar 1,73.

Zamroni (2010) melaporkan adanya dampak sosial dari usahatani terpadu. Diantara perubahan sosial tersebut adalah budaya tergantung pada pupuk kimia buatan pabrik menjadi budaya mandiri dalam membuat pupuk organik, adanya pemanfaatan sampah dan aneka bahan alam untuk pembuatan pupuk organik, terbentuknya komunitas sosial yang solid dalam bertani secara organik, terbentuknya pertanian terintegrasi dalam masyarakat, adanya budaya beternak untuk mendukung pertanian organik, kesadaran kolektif untuk melestarikan lingkungan dan lain sebagainya. Selanjutnya Anggraeni et al (2015), menyatakan bahwa penerapan konsep integrasi pertanian dan peternakan terpadu berbasis kambing PE memberikan efisiensi usaha yang lebih tinggi dikarenakan limbah hasil produksi bidang tertentu dapat digunakan sebagai input untuk produksi lainnya. Pemanfaatan limbah khususnya pakan disesuaikan dengan potensi daerah setempat.

Desa Sindu Agung merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur yang telah menerapkan model usahatani terpadu, dimana di dalamnya terdapat budidaya tanaman pangan dan hortikultura, peternakan dan perikanan. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis dampak sosial, ekonomi dan lingkungan pada model usaha tani terpadu di Desa Sindu Agung, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu Timur.

Metode Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer dan data sekunder baik untuk data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan di lokasi dan wawancara dan diskusi terhadap pelaku atau kelompok usaha tani terpadu yang relevan dengan tujuan penelitian. Data sekunder diperoleh dari data yang dikumpulkan dari pihak-pihak terkait dalam menjawab tujuan penelitian ini, hasil penelitian terdahulu, lembaga, artikel, jurnal, buku, literatur, dan internet yang mendukung untuk pengolahan data sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder diperoleh dengan melakukan studi kepustakaan untuk menunjang dan menyempurnakan data primer. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu: 1). Metode pengumpulan data dengan melakukan penyebaran kuisioner kepada pihak yang memiliki usaha tani terpadu maupun monokultur di Desa Sindu Agung Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur, dengan cara pengambilan sampel dari anggota kelompok tani, serta melibatkan para

pengurus kelompok tani, aparat desa, pelaku agribisnis dan para penyuluh pertanian. 2). Wawancara mendalam (indepth interview) yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara dengan mendapatkan informan kunci yaitu pihak – pihak yang berkompeten yang dapat memberikan gambaran dan informasi yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini seperti pengurus atau anggota kelompok tani serta penyuluh yang mengetahui betul tentang usahatani terpadu dan monokultur yang sedang dijalankan. Wawancara tersebut memakai pedoman wawancara interview yang dilakukan dengan bantuan kuisioner terhadap responden. Metode ini menggunakan daftar pertanyaan terhadap responden atau informan lainnya. 3). Observasi atau pengamatan langsung yaitu mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang usaha tani terpadu yang diteliti dan untuk mengetahui secara langsung mengenai dampak sosial, ekonomi dan lingkungan terhadap usaha tani terpadu tersebut. 4). Fokus grup atau Discussion adalah diskusi yang berbasis wawancara untuk menghasilkan data kualitatif dan mengeksplorasi masalah–masalah yang spesifik serta teknik ini dimaksudkan untuk diperoleh data untuk suatu kelompok berdasarkan hasil diskusi pada permasalahan tertentu. Metode ini dilakukan dengan tujuan menghindari pemaknaan yang salah dari peneliti terhadap masalah yang diteliti. FGD digunakan untuk menarik kesimpulan terhadap makna intersubjektif yang sulit dimaknakan sendiri oleh peneliti. 5). Studi Dokumentasi, merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, dimana data diperoleh dari arsip atau dokumentasi dari lokasi penelitian. 6). Studi kepustakaan dilakukan dalam bentuk teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, laporan-laporan, informasi dari dokumen-dokumen resmi instansi yang telah dipublikasikan yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

Dampak Sosial

Karakteristik Petani Reponden

Umur responden menentukan tingkat pengalaman dalam usahatani, petani berumur muda dan sehat jasmaninya, mempunyai kemampuan fisik yang besar dibanding petani yang berumur lebih tua (Tabel 3). Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden masih produktif sehingga mempunyai fisik yang kuat untuk mengelolah usahatani. Umur petani responden terbanyak berada pada kelompok umur 35 – 55 tahun baik pada model usahatani terpadu (100%) maupun monokultur (92%). Menurut undang-undang tenaga kerja No. 13. Tahun 2003, usia produktif adalah usia antara 15 sampai 64 tahun. Mantra (2004) menambahkan bahwa sebaran petani berdasarkan umur produktif dibagi menjadi 3 klasifikasi yaitu, kelompok umur 0-14 tahun merupakan usia belum produktif, kelompok umur 15-64 tahun merupakan kelompok usia produktif, dan kelompok umur diatas 65 tahun merupakan kelompok usia tidak lagi produktif..

Umur merupakan salah satu faktor penentu yang dapat mempengaruhi seorang individu mendorong kemandirian dalam pengambilan keputusan dalam menerapkan inovasi baru pada usahanya. Hal ini berkaitan dengan kemampuan dalam mempengaruhi daya ingat dan pola pikir dalam menerima inovasi. Umur merupakan salah satu indikator produktif atau tidaknya seseorang dalam mengelola usahanya. Menurut Mardikanto (2009), petani yang tergolong muda lebih cekatan, produktif serta lebih mudah menerima adopsi inovasi dibandingkan dengan petani yang tergolong tua.

Sektor pertanian di Desa Sindu Agung masih menjadi pilihan pekerjaan bagi sebagian masyarakat yang tinggal di Desa Sindu Agung. Pada usia 35 tahun, kekuatan fisik petani dalam keadaan prima dan kegiatan bertani sudah menjadi pilihan profesi yang tetap. Usia 55 tahun, para petani sudah mulai kurang aktif mengolah pertanian ditandai dengan kekuatan fisik mulai lemah. Individu yang berusia pada kategori 15 - 65 tahun tergolong produktif dimana petani sangat aktif bekerja.

Tingkat pendidikan responden yang terbesar pada tingkat pendidikan SMA baik pada model usahatani terpadu (50%) maupun monokultur (42%), namun terdapat sebagian kecil petani yang memiliki tingkat pendidikan diploma/sarjana pada model usahatani terpadu (10%) maupun monokultur (33%) seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3. Faktor pendidikan pada umumnya akan mempengaruhi cara berpikir petani dalam mengelola usahatannya. Pendidikan membuat seseorang berpikir ilmiah sehingga mampu untuk membuat keputusan dari berbagai alternatif dalam mengelola usahatannya dan mengetahui kapan ia harus menjual hasil usahatannya sebanyak mungkin untuk memperoleh pendapatan. Menurut Mamboai, (2003), petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menerapkan teknologi produktif sehingga produktivitasnya menjadi tinggi. Selain itu juga dengan pendidikan maka akan memberikan atau menambah kemampuan dari petani untuk dapat mengambil keputusan, mengatasi masalah-masalah yang terjadi. Dalam hal ini adalah masalah-masalah yang terjadi dalam bidang pertanian seperti pengendalian hama penyakit, pengambilan keputusan dalam faktor produksi dan pemeliharaan.

Semakin tinggi tingkat pendidikan terakhir petani maka wawasan dan pola pikir akan semakin tinggi dan terbuka, sehingga kemungkinan untuk terbuka terhadap hal-hal baru yang mereka temui terutama dalam merespon akan lebih baik jika dibandingkan dengan petani yang tidak memiliki pendidikan tinggi. Hasyim (2006), menyatakan bahwa tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas untuk petani menerapkan apa yang diperolehnya untuk peningkatan usahatannya.

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu faktor yang dapat dikategorikan sebagai penunjang keberhasilan suatu usahatani. Dengan pengalaman berusahatani yang lama berarti petani telah terbiasa dihadapkan oleh masalah dengan faktor resiko yang tinggi.

Pengalaman berusahatani petani baik pada model usahatani terpadu maupun monokultur didominasi pada kisaran waktu 1 – 10 tahun yakni 33% dan 80%. Lama berusahatani merupakan salah satu indikator yang secara tidak langsung turut mendukung keberhasilan berusahatani yang dilakukan petani secara keseluruhan. Megalina dan Nurrochmat (2009) menyatakan bahwa, petani yang memiliki pengalaman berusaha tani yang lebih lama akan cenderung lebih mampu untuk merencanakan usaha tani lebih baik karena sudah lebih paham aspek dalam berusaha tani. Sumantri et al., (2004) menambahkan bahwa pengalaman berusahatani akan membantu para petani dalam mengambil keputusan berusahatani. Semakin lama pengalaman yang dimiliki oleh petani maka petani tersebut akan cenderung memiliki tingkat keterampilan yang tinggi. Pengalaman berusahatani yang dimiliki oleh petani juga akan mendukung keberhasilan dalam berusahatani.

Luas lahan pada model usahatani terpadu maupun monokultur didominasi oleh kepemilikan lahan petani < 1 ha yaitu sekitar 80 – 83%. Luas lahan berpengaruh terhadap produksi usahatani. Semakin luas lahan semakin besar peluang meningkatkan produksi yang menentukan tingkat penerimaan dan modal usaha. Meningkatnya modal usahatani memberikan peluang bagi petani untuk mengadopsi teknologi. Status kepemilikan lahan juga berpengaruh terhadap adopsi teknologi. Petani pemilik penggarap cenderung berupaya menjalankan usahatani dengan sungguh-sungguh untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan cenderung menerima inovasi dibanding petani penggarap (bagi hasil).

Petani responden yang memiliki jumlah tanggungan keluarga < 4 baik pada model usahatani terpadu maupun monokultur masing-masing yaitu 40% dan 30%, sedangkan jumlah tanggungan keluarga 4 – 8 orang masing-masing yaitu 60% dan 70%. Jumlah tanggungan keluarga adalah jumlah seluruh anggota keluarga yang masih sekolah dan tidak sekolah atau tidak bekerja yang dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya ditanggung oleh kepala keluarga atau kepala rumah tangga. Jumlah tanggungan keluarga secara langsung mempengaruhi tingkat pendapatan perkapita keluarga. Menurut Apriansyah et al., (2016), keluarga yang memiliki jumlah anggota lebih banyak, dipastikan memiliki pengeluaran yang lebih besar dibandingkan dengan keluarga yang memiliki jumlah anggotanya yang sedikit. Jumlah anggota keluarga yang dimaksud adalah anggota keluarga yang masih menjadi tanggungan seorang kepala keluarga.

Unsur Modal Sosial

Modal sosial menjadi syarat yang harus dipenuhi bagi pembangunan manusia, pembangunan ekonomi, sosial, politik. Modal sosial memiliki unsur pokok yang terdiri dari kepercayaan, norma sosial, tindakan proaktif dan Kepedulian terhadap sesama dan lingkungan. Hasbullah (2006), menyatakan bahwa modal sosial lebih menekankan pada potensi kelompok dan pola-pola hubungan antar individu dalam suatu kelompok dan antar kelompok dengan ruang perhatian pada jaringan sosial, norma, nilai dan kepercayaan antar sesama yang lahir dari anggota kelompok dan menjadi norma kelompok. Inayah (2012), menambahkan bahwa modal sosial yang lemah akan

meredupkan semangat gotong royong, memperparah kemiskinan, meningkatkan pengangguran, kriminalitas, dan menghalangi setiap upaya untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk.

Modal sosial merupakan sumberdaya sosial yang dapat dipandang sebagai investasi untuk mendapatkan sumberdaya baru dalam masyarakat. Oleh karena itu modal sosial diyakini sebagai salah satu komponen utama dalam menggerakkan kebersamaan, mobilitas ide, saling kepercayaan dan saling menguntungkan untuk mencapai kemajuan bersama.

Kelompok tani pada model usahatani terpadu dan monokultur terdiri dari individu-individu yang tergabung untuk melakukan kegiatan bersama dalam sebuah kelompok dalam sebuah hubungan sosial dengan melakukan interaksi yang ditopang oleh kepercayaan, norma dan jaringan yang memungkinkan efisiensi dan efektifitas koordinasi dan kerjasama untuk keuntungan dan kemajuan bersama. Pemberdayaan masyarakat tidak selalu harus diberikan modal berupa dana bergulir maupun dana bantuan langsung masyarakat lainnya. Tetapi yang paling penting adalah bagaimana masyarakat tersebut untuk dapat selalu berpartisipasi dalam segala kegiatan, saling percaya, menjunjung norma dan nilai yang ada serta selalu aktif dalam melakukan program pemberdayaan.

a. Kepercayaan

Kepercayaan adalah sikap saling mempercayai didalam kelompok maupun di masyarakat yang memungkinkan masyarakat tersebut saling bersatu dengan yang lain dan memberikan kontribusi pada peningkatan modal sosial. Robert (2002) dalam Azhari (2013), menyatakan bahwa kepercayaan adalah suatu bentuk keinginan untuk mengambil resiko dalam hubungan-hubungan sosial yang didasari oleh perasaan yakin bahwa orang lain akan melakukan sesuatu sesuai yang diharapkan dan akan senantiasa bertindak dalam suatu pola tindakan yang saling mendukung atau minimal orang lain tidak akan melakukan tindakan yang merugikan diri dan kelompoknya .

Berbagai tindakan kolektif yang di dasari atas rasa saling mempercayai yang tinggi akan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berbagai ragam bentuk dan dimensi terutama dalam konteks membangun kemajuan bersama. Modal sosial kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung berdasarkan kepercayaan terdiri dari 5 indikator dengan 5 skala skala penilaian (Tabel Lampiran 2).

Kepercayaan yang dimiliki oleh kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 4.08 dan 3.46 dengan kategori tinggi dan cukup tinggi. Kepercayaan tersebut terdiri dari tingkatan individual, tingkatan relasi sosial, tingkatan sistem sosial, tingkat kepedulian sosial, dan sikap saling membantu. Tingkatan individual anggota kelompok Tani model usahatani terpadu dan monokultur dalam kepercayaan di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 4.13 dan 4.00 (Tinggi). Tingkatan individual tersebut berdasarkan kepercayaan terhadap anggota

kelompok sepenuhnya, serta memiliki tujuan yang sama, dan percaya informasi yang disampaikan anggota kelompok. Jones (2010) menyatakan bahwa orang yang cenderung percaya terhadap sesama dari suatu kelompok akan lebih bersedia untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah lingkungan sekitar

Tingkatan relasi sosial yang dimiliki anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu masing-masing memperoleh skor 4.00 dan 3.60 dengan kategori tinggi. Tingginya tingkat relasi sosial yang dimiliki oleh sebagian anggota kelompok tani berdasarkan kepercayaan terhadap kelompok lain, dan kepercayaan terhadap orang yang ikut serta dalam kelompok.

Tingkatan sistem sosial yang dimiliki oleh anggota kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu masing-masing memperoleh skor 4.13 dan 3.50 dengan kategori tinggi, tingkatan sistem sosial berdasarkan kepercayaan terhadap kelompok lain dari luar desa, mempercayai pelaksana kegiatan dari kecamatan dan dari kabupaten.

Tingkat kepedulian sosial yang dimiliki oleh anggota kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu masing-masing memperoleh skor 4.13 dan 3.10 dengan kategori tinggi dan cukup tinggi. Tingginya tingkat kepedulian sosial berdasarkan sikap dalam memberikan bantuan kepada anggota lain yang tertimpa musibah, meminjamkan uang kepada anggota lain, serta kesiapan apabila kelompok menghadapi suatu permasalahan. Kategori cukup tinggi menunjukkan belum semua anggota memiliki tingkat kepedulian sosial.

Sikap saling membantu yang dimiliki oleh kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu masing-masing memperoleh skor 4.00 dan 3.10 dengan kategori tinggi dan cukup tinggi. Tingginya sikap sebagian anggota untuk saling membantu berdasarkan bertindak cepat dalam memberikan bantuan, sedangkan kategori cukup tinggi itu berkaitan dengan sering tidaknya memberikan bantuan, dan tulus atau tidaknya dalam memberikan bantuan.

b. Norma-norma Sosial

Norma sosial dapat dikatakan sebagai patokan tingkah laku yang diwajibkan atau dibenarkan dalam situasi tertentu. Menurut Mawardi (2007), norma merupakan sekumpulan aturan yang diharapkan dipatuhi dan diikuti oleh anggota masyarakat pada suatu entitas sosial tertentu. Norma-norma ini biasanya mengandung sanksi sosial yang dapat mencegah individu berbuat sesuatu yang menyimpang dari kebiasaan. Aturan kolektif tersebut biasanya tidak tertulis tapi dipahami oleh setiap anggota masyarakat dan menentukan pola tingkah laku yang diharapkan dalam konteks hubungan sosial.

Norma-norma sosial terdiri dari empat indikator, yaitu norma formal, norma non formal, nilai kompetisi, dan nilai kejujuran (Tabel Lampiran 3). Norma formal dalam kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu dicontohkan pada aturan tertulis yang disepakati bersama dan ada sanksi jika dilanggar oleh tiap kelompok tani. Norma non formal dilihat dari kebiasaan individu dalam bersikap. Nilai kompetisi dilihat dari ada atau tidaknya

anggota kelompok tani berkompetisi dengan sesama anggota kelompok taninya ataupun dengan antar-kelompok tani. Nilai kejujuran dilihat dari kejujuran anggota kelompok tani dalam pelaksanaan kegiatan kelompok tani.

Kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur memiliki aturan-aturan yang berlaku dan telah disepakati bersama oleh seluruh anggota kelompok dalam menjalankan kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur yang mereka ikuti. Aturan-aturan itu mengikat seluruh anggota baik secara langsung atau tidak langsung. Kesepakatan yang telah dibuat harus dilaksanakan oleh anggota kelompok dan kesepakatan tersebut tidak hanya ada diantara anggota kelompok tani saja tetapi juga diantara pihak-pihak yang berhubungan dengan kelompok tani seperti penyuluh pertanian yang bertugas di Desa Sindu Agung, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu Timur.

Norma formal pada kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 2.38 dan 2.30 dengan kategori rendah. Rendahnya norma formal tersebut dikarenakan norma formal berisi tentang aturan tertulis yang telah disepakati bersama oleh anggota kelompok cukup sering di langgar dan tidak terlalu diindahkan oleh sebagian anggota. Hal tersebut dikarenakan banyaknya anggota yang sering melanggar dan tidak ada sanksi yang tegas dari kelompok itu sendiri. Meskipun telah ada sanksi yang diberikan namun tidak dapat membuat jera anggota yang melanggar karena lebih banyak dimaafkan. Sehingga sanksi yang ada tidak berfungsi untuk mengatasi pelanggaran yang terjadi di dalam kelompok.

Penilaian norma non formal pada kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 2.75 dan 2.20 dengan kategori cukup tinggi dan rendah. Rendah sampai cukup tingginya norma non formal di Desa Sindu Agung disebabkan karena masih ada sebagian anggota yang belum menghiraukan norma non formal yang merupakan adat dan kebiasaan berupa tata krama yang dimiliki oleh individu di dalam kelompok. Sanksi pada norma non formal tidak tertulis namun jika dilanggar maka yang melakukan pelanggaran akan merasa malu atas pelanggaran yang dia lakukan. Misalnya, berbuat tidak jujur dalam menjalankan kegiatan kelompok tani yang diikuti.

Nilai kompetisi kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 2.38 dan 2.30 dengan kategori rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya kompetisi di dalam kelompok tani baik pada usahatani terpadu maupun monokultur di Desa Sindu Agung, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu Timur.

Nilai kejujuran kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing memperoleh skor 3.63 dan 3.40 dengan kategori cukup tinggi. Cukup tingginya nilai kejujuran anggota kelompok tani yang ada di Desa Sindu Agung disebabkan oleh terdapat sebagian anggota

kelompok tani menjunjung tinggi kejujuran dan bersikap jujur dalam mengikuti kegiatan kelompok tani, namun masih ada pula sebagian kecil yang belum jujur.

Norma menggambarkan tata tertib atau aturan permainan yang dapat memberikan petunjuk tentang standar untuk bertindak laku dan menilai tingkah laku. Norma digunakan untuk menilai perilaku individu dan kelompok. Apabila tingkah laku seseorang dipandang wajar dan sesuai dengan norma yang berlaku dalam kelompoknya maka interaksi dalam kelompok tersebut akan berlangsung dengan wajar sesuai dengan ketetapan bersama. Misalnya dengan bersikap saling menghargai pendapat orang lain masyarakat dapat menghindari konflik yang timbul akibat perbedaan pendapat. Melalui cara ini masyarakat akan menciptakan rasa aman satu sama lain. Sejalan dengan Rachmawati et al., (2011), yang menyatakan bahwa norma sosial dapat dikatakan sebagai patokan tingkah laku yang diwajibkan atau dibenarkan dalam situasi tertentu. Unsur norma merupakan komponen sistem sosial yang dianggap paling kritis untuk memahami tindakan manusia.

c. Jaringan

Jaringan sosial juga menggambarkan jaring-jaring hubungan antara sekumpulan orang yang saling terkait baik langsung maupun tidak langsung. Jaringan merupakan kemampuan sekelompok orang untuk terlibat dan ikut serta dalam suatu jaringan hubungan sosial, melalui berbagai kegiatan. Jaringan terdiri dari 5 indikator, yaitu kesukarelaan, kesamaan, keadaban, inisiatif, dan informative (Tabel Lampiran 4). Jaringan memiliki skor 3.95 dan 3.72 kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing dengan kategori tinggi.

Partisipasi anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur dalam jaringan untuk melibatkan diri dalam suatu jaringan hubungan sosialnya sudah tinggi. Baik itu dilihat dari prinsip dasar kesukarelaan, kesamaan, maupun keadaban.

Tingkat kesukarelaan (skor 3.50) sebagian anggota yang bergabung dengan kelompok tani karena letak lahan mereka yang sudah termasuk kawasan kelompok tani yang sudah ditetapkan sehingga secara tidak langsung mereka memang harus bergabung dengan kelompok tani yang telah ditetapkan tersebut. Diikuti dengan kesamaan (skor 3.88 dan 3.80) dan keadaban (skor 4.13 dan 3.30) sebagian anggota masih rendah ditunjukkan dengan kurangnya antusias sebagian anggota dalam mencapai tujuan kelompok serta kurangnya sikap saling menghargai sesama sebagian anggota karena sikap saling menghargai ini hanya kepada beberapa orang seperti ditunjukkan dengan teman dan keluarga saja.

Tingkat inisiatif yang tinggi (masing-masing skor 4.13 dan 4.10) ditunjukkan oleh sebagian anggota yang memiliki sikap langsung bertindak cepat dalam menyelesaikan masalah sehingga banyak anggota yang aktif memberikan ide dan saran dalam musyawarah. Demikian pula tingkat informatif (skor 4.13 dan 3.90) sebagian anggota kelompok tani cukup tinggi ditunjukkan dengan memiliki sikap saling berbagi informasi yang tinggi, bagi sebagian anggota informasi sangatlah

penting untuk kemajuan kelompok dan anggota karena informasi tersebut sangat banyak manfaatnya bagi orang lain maupun diri sendiri.

d. Tindakan Proaktif

Tindakan proaktif anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung termasuk tinggi dengan skor 3.78 dan 3.73. Salah satu unsur penting dalam modal sosial keinginan kuat dari anggota kelompok untuk tidak saja berpartisipasi tetapi senantiasa mencari jalan bagi keterlibatan masyarakat dalam suatu kegiatan masyarakat. Penilaian tindakan proaktif anggota kelompok tani di Desa Sindu Agung dapat dilihat pada Tabel Lampiran 5.

Keinginan untuk menambah dan berbagi informasi anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung termasuk tinggi dengan masing-masing skor 4.13 dan 4.00. Sebagian anggota memiliki keinginan untuk menambah pengalaman. Namun ada beberapa anggota yang kurang pro aktif, karena merasa masih kurang dalam ilmu pengetahuan dan modal. Masyarakat biasanya lebih senang jika diajak untuk menambah sebuah pengalaman baru, seperti dalam hal menambah pengetahuan dengan mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian, berkomunikasi dengan tamu asing, dan berbagi pengalaman bertani.

Organisasi sosial dan formal berkembang di Desa Sindu Agung. Organisasi sosial berupa kerja bakti sosial. Organisasi bersifat formal yaitu kelompok tani dan perangkat desa. Jumlah organisasi yang diikuti oleh anggota kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur dengan masing-masing skor 3.88 dan 4.00 dengan kategori tinggi. Sebagian anggota kelompok tani tergabung dalam 1 – 2 organisasi, yaitu kerja bakti dan kelompok tani. Sebagian anggota kelompok tani mengikuti organisasi sosial dengan frekuensi tinggi (skor 3.75 dan 3.60), artinya ada anggota kelompok tani yang tidak selalu mengikuti kegiatan organisasi, dan bahkan tidak mengikuti kegiatan organisasi karena lebih banyak beraktivitas di lahan usahatani sebagai petani. Namun demikian, masyarakat yang tidak ikut serta dalam aktivitas tidak begitu saja lepas tangan. Misalnya, masyarakat yang tidak ikut dalam kegiatan kerja bakti akan secara sukarela menyediakan minuman dan makanan ringan untuk masyarakat yang sedang melakukan kerja bakti.

Partisipasi dalam pengambilan keputusan oleh kelompok tani usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung cukup tinggi dengan masing-masing skor 3.38 dan 3.30. Sebagian anggota hanya mengikuti saja sebuah keputusan yang telah dibuat, cenderung pasif dan jarang ikut andil dalam pengambilan keputusan. Umumnya anggota kelompok yang memiliki partisipasi tinggi dalam pengambilan keputusan merupakan warga yang memiliki wibawa dan kedudukan.

e. Kepedulian terhadap sesama dan lingkungan

Kepedulian terhadap sesama dan lingkungan anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung termasuk tinggi dan cukup

tinggi dengan skor 3.98 dan 3.44. Penilaian kepedulian terhadap sesama dan lingkungan di Desa Sindu Agung dapat dilihat pada Tabel Lampiran 6.

Tingkat kepedulian sesama anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing termasuk tinggi dan cukup tinggi dengan skor 3.63 dan 3.10. Hal ini tercermin dalam perhatian atau bantuan yang diberikan kepada sesama anggota saat ada anggota yang mendapatkan musibah.

Kedekatan untuk memberi bantuan kepada sesama anggota, sebagian anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung masing-masing termasuk tinggi dan cukup tinggi dengan skor 3.63 dan 3.10 ditunjukkan dengan sebagian anggota bersedia secara sukarela untuk membantu anggota lain hal ini karena tingkat kepedulian sosial anggota kelompok tani terhadap sesama masih tinggi, sedangkan kategori cukup tinggi karena terdapat anggota yang kurang peduli.

Kepedulian tinggi terhadap lingkungan anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung juga termasuk tinggi dengan skor 4.13 dan 3.70 untuk menjaga lingkungan, yang diwujudkan dalam kegiatan gotong royong dan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan sekitar.

Motivasi untuk menjaga dan melestarikan lingkungan bagi anggota kelompok tani model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung juga termasuk tinggi dengan skor 4.50 dan 3.70. Motif ekonomi masih menjadi motivasi sebagian anggota untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.

Dampak Ekonomi

a. Analisis Penerimaan dan Pendapatan

Penerimaan dan pendapatan petani yang melakukan usahatani terpadu dengan mengintegrasikan beberapa usahatani seperti tanaman pangan (padi), tanaman hortikultura (tomat), peternakan ayam petelur, serta pemeliharaan ikan mas dan ikan nila di sawah (mina padi) serta ikan lele dan belut secara umum lebih tinggi rata-ratanya dibandingkan petani yang berusahatani secara monokultur dengan satu jenis usahatani saja. Penerimaan dan pendapatan usahatani per tahun pada luasan per hektar untuk tanaman, populasi 1.000 ekor untuk ternak ayam dan luasan m² untuk ikan pada model usahatani terpadu dan monokultur dapat dilihat pada Tabel 5.

Penerimaan dan pendapatan petani dengan model usahatani terpadu lebih tinggi dengan total penerimaan setiap tahun dari semua kegiatan usahatani adalah Rp 633,378,000 dengan pendapatan setiap tahun pada semua kegiatan usahatani adalah Rp 294,731,000 dibandingkan dengan model usahatani monokultur dengan penerimaan berkisar antara Rp 19,900,000 sampai Rp 409,500,000 dan pendapatan berkisar antara Rp 8,075,500 sampai 126,166,667.

Penerimaan usahatani adalah jumlah yang dihasilkan dari usahatani yang dilakukan. Penerimaan usahatani terdiri dari penerimaan tunai dan penerimaan tidak tunai (diperhitungkan). Penerimaan tunai merupakan hasil yang diterima secara tunai karena adanya penjualan, sedangkan penerimaan tidak tunai merupakan hasil

yang diterima oleh petani bukan dalam bentuk tunai, penerimaan tersebut diterima oleh petani dalam bentuk manfaat yang diperoleh petani sendiri, walaupun tidak dijadikan uang.

Penerimaan tunai merupakan hasil yang diterima oleh petani model usahatani terpadu maupun monokultur secara tunai karena adanya penjualan. Penjualan yang dilakukan oleh petani model usahatani terpadu maupun monokultur adalah penjualan komoditi yang diusahakan. Komoditi yang dijual oleh petani model usahatani terpadu adalah beras, tomat, telur, Ikan Lele, Ikan Mas, Ikan Nila dan belut.

Penerimaan yang diperoleh oleh petani model usahatani terpadu dalam menjalankan usaha taninya selama satu tahun adalah sebesar Rp 633,378,000 sedangkan petani dengan model usahatani monokultur adalah rata-rata sebesar Rp 193,010,733. Penerimaan selama setahun tersebut diperoleh dari dua kali panen untuk tanaman pangan (padi), tiga kali panen untuk tanaman hortikultura (tomat dan kangkung), 12 bulan pada usahatani ayam petelur dan tiga kali panen pada usaha perikanan air tawar. Selain penerimaan tunai terdapat penerimaan tidak tunai yang dihasilkan oleh petani model usahatani terpadu. Penerimaan tidak tunai adalah manfaat yang diterima oleh petani namun tidak dalam bentuk tunai. Manfaat yang diperoleh secara tidak tunai oleh petani model usahatani terpadu dalam menjalankan usahanya digunakan oleh petani model usahatani terpadu untuk menunjang produksinya. Penerimaan tidak tunai tersebut adalah penggunaan pupuk kandang yang berasal dari limbah kotoran ternak dalam hal ini dari peternakan ayam petelur, untuk pemupukan dasar dan bahan baku pembuatan kompos bersama dengan jerami yang dihasilkan dari pertanaman padi. Selain itu penerimaan tidak tunai yang diperoleh oleh petani model usahatani terpadu dalam menjalankan usahanya adalah penggunaan kompos yang dihasilkan dari pengolahan kotoran ternak dan limbah usahatani padi yang dilakukan oleh petani model usahatani terpadu.

Pendapatan usahatani merupakan keuntungan yang diperoleh perusahaan dalam menjalankan usahatani. Nilai pendapatan diperoleh dari selisih antara penerimaan dengan biaya usahatani. Indikator suatu usahatani dapat berhasil yaitu dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diterima oleh petani model usahatani terpadu maupun monokultur dan usahatani dapat dikatakan menguntungkan jika penerimaan yang diterima lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Analisis yang digunakan merupakan analisis pendapatan yang terdiri dari biaya produksi dan penerimaan tunai untuk menghasilkan nilai pendapatan atas biaya produksi dan pendapatan atas biaya total. Menurut Tumoka (2013), pendapatan didalam usahatani dibagi menjadi dua, yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor adalah pendapatan yang belum dikurangi dengan biaya produksi atau yang biasanya disebut dengan penerimaan. Pendapatan bersih adalah pendapatan yang sudah dikurangi oleh biaya produksi.

Pemanfaatan pertanian terpadu pendapatan yang diterima cukup besar dari masing masing unit usaha yang dapat dilihat pada Tabel Lampiran 7. Dari sistem

keterpaduan petani bisa memperoleh pendapatan harian dari telur ayam, pendapatan per tiga bulan dari sayuran tomat dan pembesaran lele, ikan mas, ikan nila dan belut serta pendapatan diatas tiga bulan dari tanaman padi. Sistem pertanian terpadu merupakan sistem pertanian yang mampu memberikan nilai ekonomi yang menguntungkan dan tidak merusak lingkungan akibat kegiatan pertanian yang dikembangkan.

Sistem pertanian terpadu petani menyebabkan semakin sejahtera petani karena telah ada peningkatan pendapatan. Jika harga beras atau sayuran turun petani masih punya penghasilan lain yaitu dari ternak ayam petelur, ikan dan belut yang setiap panennya dapat menghasilkan produksi dan pupuk kandang ayam. Menurut Devendra (1993) dan Behera at al., (2008) bahwa usaha tani dengan berbagai jenis antara pertanian, peternakan, perikanan dapat memiliki output dari salah satu kegiatan menjadi input bagi kegiatan lain sehingga produk akhir dapat menjadi bahan baku bagi usaha lainnya atau produk intermedit dan dapat menghasilkan output yang sangat besar (nilai ekonomi yang sangat baik).

b. Analisis Kelayakan usahatani (R/C Ratio)

Parameter keberhasilan usahatani yang dilakukan, selain analisis penerimaan dan pendapatan adalah analisis R/C rasio. Parameter ini dinilai dari besarnya perbandingan penerimaan dan biaya yang dikeluarkan dalam menjalankan usaha tersebut (Tabel 6).

Nilai rasio R/C yang dimiliki oleh petani model usahatani terpadu atas biaya tunai adalah 1,87. Sedangkan nilai rasio R/C yang dimiliki petani model usahatani terpadu atas biaya tunai pada unit-unit usahatannya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 7. Nilai rasio R/C yang dimiliki oleh petani model usahatani monokultur berkisar 1,39 sampai 3,50. Nilai ini menunjukkan dari biaya tunai yang dikeluarkan sebanyak satu rupiah dapat menghasilkan 1,87 rupiah pada model usahatani terpadu serta biaya tunai yang dikeluarkan sebanyak satu rupiah dapat menghasilkan 1,39 rupiah sampai 3,50 rupiah pada model usahatani monokultur. Menurut Hernanto (2012), R/C rasio menunjukkan besarnya penerimaan untuk setiap rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi. Semakin tinggi nilai R/C, semakin menguntungkan dan efisien usahatani tersebut.

Nilai R/C rasio pada model usahatani monokultur lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata R/C rasio pada model usahatani terpadu, namun jika dilihat dari nilai R/C ratio dari setiap unit usahatani pada model usahatani terpadu (Tabel Lampiran 7), masing-masing nilai R/C ratio pada masing-masing unit usahatani relative tinggi. Namun demikian, nilai R/C rasio pada semua unit usahatani baik model usahatani terpadu maupun model usahatani monokultur menunjukkan R/C rasio yang lebih besar dari 1. Apabila nilai $R/C > 1$, maka usahatani tersebut dikatakan menguntungkan karena setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan lebih besar dari satu rupiah.

c. Efisiensi Tenaga Kerja atau Produktivitas Tenaga Kerja

Perhitungan tingkat efisiensi tenaga kerja sering disebut produktifitas tenaga kerja pada model usahatani terpadu dan monokultur di Desa Sindu Agung ini yakni membandingkan tingkat produktivitas dengan jumlah tenaga kerja yang dicurahkan (Tabel 7).

Tingkat efisiensi tenaga kerja atau produktivitas tenaga kerja model usahatani terpadu pada unit usahatani tanaman padi, tanaman hortikultura dan ikan lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat efisiensi tenaga kerja atau produktivitas tenaga kerja pada model usahatani monokultur, sedangkan tingkat efisiensi tenaga kerja atau produktivitas tenaga kerja masing-masing model usahatani baik terpadu maupun monokultur pada unit usahatani ternak ayam petelur adalah sama. Menurut Wahyuningsih dan Baparki (2020), efisiensi tenaga kerja merupakan satuan kerja untuk mengukur jumlah pekerjaan produktif yang berhasil diselesaikan oleh seorang untuk mencapai tujuan dengan menggunakan sumber-sumber seminimal mungkin. Sedangkan satuan yang sering dipakai dalam perhitungan kebutuhan tenaga kerja adalah man days atau HKO (hari kerja orang) Jika tidak membedakan tenaga kerja pria atau wanita dinyatakan dengan orang yaitu (HKO). Hernanto (2012) menambahkan bahwa salah satu cara untuk mengukur efisiensi adalah dengan melihat produktivitas tenaga kerja. Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara pendapatan yang diterima dengan besarnya curahan tenaga kerja yang dicurahkan petani. Produktivitas tenaga kerja yang tinggi akan menunjukkan penggunaan faktor produksi yang efisien bagi usahatani.

Indeks produktivitas tenaga kerja pada model usahatani terpadu diperoleh nilai sebesar Rp 40.451/HKO sampai 1,073,888/HKO yang berarti bahwa setiap penambahan satu satuan tenaga kerja yang dicurahkan akan menambah peningkatan penerimaan sebesar Rp 40.451 sampai Rp 1,073,888. Dengan asumsi penambahan faktor produksi lainnya secara proporsional. Sedangkan indeks produktivitas tenaga kerja pada model usahatani monokultur diperoleh nilai sebesar 137,037/HKO sampai 15,933,193/HKO yang berarti bahwa setiap penambahan satu satuan tenaga kerja yang dicurahkan akan menambah peningkatan penerimaan sebesar Rp 137,037 sampai Rp 15,933,193/HKO. Nilai Indeks produktivitas tenaga kerja pada model usahatani terpadu maupun monokultur menunjukkan nilai yang cukup besar, yang berarti nilai tersebut secara ekonomis menunjukkan efisiensi tenaga kerja atau tenaga kerja ini termasuk produktif.

d. Dampak Lingkungan

Kegiatan usahatani baik model terpadu maupun monokultur berpotensi mengubah kualitas lingkungan karena limbah yang dihasilkan dari usahatani tersebut jika tidak ditangani dengan baik. Limbah yang dihasilkan dari model usahatani terpadu dan monokultur serta penanganan atau pemanfaatan dari limbah usahatani seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tanaman padi menghasilkan limbah berupa jerami pada saat panen, dari hasil penelitian Badan Litbang Pertanian diketahui dari satu hektar lahan sawah dihasilkan 5 – 8 ton jerami padi. Limbah padi berupa jerami sekitar 80,8% dari

tanaman padi tersebut. Limbah jerami tersebut pada model usahatani terpadu dimanfaatkan dengan berbagai cara yakni dijadikan sebagai sumber bahan organik tanah. Sebagai sumber bahan organik tanah, pemberian jerami padi diberikan dalam bentuk brangkasan kering setelah panen.

Jerami padi merupakan sumber hara yang potensial dalam menambah unsur hara dan memperbaiki sifat-sifat tanah. Ketersediaan jerami padi di lahan sawah bervariasi antara 2 ± 8 ton/ha per musim tanam tergantung varietas dan pengolahan yang dilakukan. Peningkatan bahan organik tanah dari tanah yang terdegradasi akan meningkatkan hasil tanaman budidaya melalui tiga mekanisme yaitu peningkatan kapasitas air tersedia, peningkatan suplai unsur hara, dan peningkatan struktur tanah dan sifat fisik lainnya. Menurut Setyanto (2008), pengembalian sisa panen (jerami) sebagai bahan organik merupakan sumber karbon (C) serta energi yang diperlukan untuk pertumbuhan populasi dan aktivitas jasad renik tanah. Namun sampai saat ini belum banyak petani yang memanfaatkan sisa panen sebagai sumber bahan organik di lahan sawah tetapi memilih membakarnya. Pembakaran bagian tanaman sisa panen ini tidak hanya akan dapat menurunkan kandungan bahan organik tanah, tetapi juga menyebabkan hilangnya unsur CO_2 , CO dan NO_2 yang merugikan kesehatan manusia dan ekosistem.

Pemanfaatan jerami padi lainnya selain sebagai bahan organik adalah sebagai kompos. Pengomposan jerami ini dilakukan untuk mempercepat proses penguraian jerami tersebut, komponen jerami padi terutama selulosa, hemiselulosa, lignin serta protein dalam jumlah kecil yang membuat nilai C/N tinggi. Gaur (1981) dalam Sitepu et al., (2017), menyatakan nilai C/N jerami padi segar adalah 80-130, hal ini menyebabkan proses dekomposisi jerami padi memerlukan waktu yang lama.

Jerami yang telah dikomposkan berfungsi sebagai pupuk organik. Jika diberikan kembali ke sawah sebelum tanam dapat memperbaiki perkembangan perakaran tanaman, sehingga akan terjadi perbaikan sifat kimia dan menciptakan kondisi yang ideal bagi perkembangan akar tanaman. Menurut Mandal et al., (2004), pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah seperti meningkatkan KTK tanah sehingga hara pupuk dapat terjerap atau dapat tersimpan.

Pemanfaatan jerami padi selain sebagai bahan organik dan pupuk organik, juga digunakan sebagai mulsa organik pada model usahatani terpadu. Mulsa organik dari jerami dapat diberikan pada tanaman hortikultura yang menjadi unit usaha tani lainnya dalam model usahatani terpadu. Pemberian mulsa organik yang sesuai dapat merubah iklim mikro tanah sehingga dapat meningkatkan kadar air tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Penggunaan mulsa organik dapat mempercepat produksi, meningkatkan hasil per satuan luas, efisien penggunaan pupuk dan air, mengurangi erosi akibat hujan dan angin, mengurangi serangan hama dan penyakit, menghambat pertumbuhan gulma dan mencegah pemadatan tanah. Dwiyanti (2005) melaporkan bahwa mulsa setebal 4 cm mampu menekan fluktuasi suhu tanah dan

menjaga kelembapan tanah sehingga dapat mengefisienkan jumlah pemberian air. Selanjutnya Herlina dan Sulistyono (1990) dalam Dewantari et al., (2015), menyatakan bahwa mulsa jerami mampu menekan evapotranspirasi, menurunkan suhu udara dan tanah sehingga menekan kehilangan air dari permukaan tanah dan mengurangi adanya cekaman kekeringan.

Limbah jerami pada model usahatani monokultur hanya dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik tanah saja yakni dalam bentuk brangkasan kering setelah panen.

Limbah padi selain jerami adalah dedak, dedak padi merupakan hasil ikutan penggilingan padi atau sisa penumbukan padi. Dedak padi berasal dari gabah. Menurut Rasyaf (2002), gabah jika digiling akan menghasilkan beras sebanyak 50-60%, sisanya menir 1-17%, sekam 20-25%, dedak 10-15% dan bekatul 3%.

Dedak padi pada model usahatani terpadu dimanfaatkan sebagai pakan ternak unggas (ayam petelur) dan ikan. Dedak padi merupakan hasil sampingan dari proses penggilingan padi, dapat digunakan sebagai bahan penyusun ransum unggas karena mempunyai kandungan zat – zat pakan cukup tinggi serta tidak bersaing dengan konsumsi manusia, realita dedak padi telah banyak digunakan oleh peternak sebagai bahan penyusun ransum ayam. Penggunaan dedak padi bagi pakan ternak terutama unggas rata-rata berkisar 10-20 persen persinya. Hal ini karena dedak padi mempunyai banyak keunggulan dibandingkan bahan baku lainnya diantara keunggulan dedak padi halus adalah kandungan energinya yang bisa mencapai 2.980 kcal/kg. Menurut Garsetiasih et al., (2003) dedak padi mempunyai kandungan gizi yaitu bahan kering 86,5%, abu 8,7%, protein kasar 10,8%, serat kasar 11,5%, lemak 5,1%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 50,4%, kalsium 0,2% dan fosfor 2,5%.

Dedak selain sebagai pakan ternak unggas, juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan. Penggunaan dedak padi sebagai pakan ikan juga merupakan salah satu upaya mengatasi ketergantungan bahan baku pakan impor dengan pemanfaatan bahan baku lokal. Bahan baku lokal yang dimaksud memiliki nilai gizi yang tinggi, tidak beracun, harga relatif murah, sangat melimpah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, diantaranya adalah dedak padi.

Dedak padi sudah banyak digunakan sebagai bahan pakan, namun penggunaannya sangat terbatas. Lestari et al., (2013), melaporkan hasil penelitiannya pada ikan nila bahwa penggunaan dedak padi 10% dalam formulasi pakan ikan memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Sekam merupakan limbah padi yang dimanfaatkan dalam pada model usahatani terpadu selain jerami dan dedak. Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis, terdiri dari belahan lemma dan palea yang saling bertautan, umumnya ditemukan di areal penggilingan padi. Menurut Sipahutar (2012), dari proses penggilingan padi, biasanya diperoleh sekam 20 – 30% dari bobot awal gabah. Sekam memiliki kerapatan jenis bulk density 125 kg/m³,

dengan nilai kalori 1 kg sekam padi sebesar 3300 k.kalori dan ditinjau dari komposisi kimiawi, sekam mengandung karbon (zat arang) 1,33%, hydrogen 1,54%, oksigen 33,645, dan Silika (SiO_2) 16,98%. Ismail dan Waliuddin (1996) menambahkan bahwa sekam padi terdiri atas 50% selulosa, 25-30% lignin, 15-20% silika, dan kadar air 9,02%.

Sekam padi dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk pembuatan kompos pada model usahatani terpadu. Kompos yang dihasilkan selanjutnya diberikan pada lahan sawah dan untuk lahan yang akan ditanami tanaman hortikultura. Menurut Dewi et al., (2017), sekam padi memiliki kandungan kadar air, protein, lemak, serat, abu, karbohidrat. Dilihat dari kandungan kimia yang terdapat pada sekam padi, sekam padi memiliki potensi digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan kompos karena sekam padi memiliki unsur utama protein, lemak, serat kasar, dan karbohidrat.

Limbah usahatani yang digunakan selanjutnya selain limbah dari tanaman padi adalah limbah tomat berupa buah tomat yang telah membusuk. Buah tanaman tomat sering berguguran di lahan dan hanya dibuang begitu saja tanpa ada proses pengolahan. Akibatnya banyak limbah tomat yang tidak terpakai dan hanya dibiarkan begitu saja. Namun pada model usahatani terpadu Kelompok Tani Usaha Makmur memanfaatkan buah tomat yang telah membusuk tersebut sebagai pupuk organik cair atau digunakan sebagai mikroorganisme lokal (MOL).

Buah tomat yang busuk merupakan bahan baku yang baik untuk pupuk organik cair karena buah tomat memiliki kandungan air yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwendro dan Nurhidayat (2006) bahwa bahan baku pupuk cair yang sangat bagus dari sampah organik adalah bahan organik basah atau bahan organik yang mempunyai kandungan air tinggi seperti sisa buah-buahan atau sayur-sayuran. Selain mudah terdekomposisi, bahan ini juga kaya akan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Semakin besar kandungan selulosa dari bahan organik (C/N rasio) maka proses penguraian bakteri akan semakin lama.

Limbah buah tomat busuk selain dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair, juga dapat digunakan sebagai media bagi pengembangan mikroorganisme lokal (MOL). Tomat yang telah busuk menjadi media yang baik bagi pertumbuhan bakteri pengurai. Limbah tomat merupakan limbah organik yang dapat digunakan sebagai media biakan (inokulan) bagi mikroorganisme lokal (MOL) tertentu yang mampu mendegradasi bahan-bahan organik. Menurut Pratiwi (2013), mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan salah satu bioaktivator yang dapat mempercepat dan dapat meningkatkan mutu kompos. Sofyan (2007) menambahkan bahwa MOL merupakan mikroorganisme lokal yang ditemukan diberbagai macam jenis bahan organik yang membusuk dan biasanya dapat dimanfaatkan untuk mempercepat proses degradasi sampah organik dalam pembuatan kompos. Dengan demikian limbah tomat sebagai media MOL diharapkan dapat berperan sebagai bioaktivator seperti misalnya EM4. MOL dari limbah tomat dapat dimanfaatkan sebagai bioaktivator pada proses

pengomposan, maka akan dapat menghemat pengeluaran karena limbah tomat mudah diperoleh dengan harga murah dan dapat diproduksi sendiri sebagai MOL.

Limbah dari tanaman kangkung pada usahatani monokultur berupa sisa tanaman yang tertinggal dimanfaatkan petani sebagai bahan organik dicampur dengan pupuk kandang untuk dijadikan sebagai pupuk organik pada lahan budidaya. Umumnya bagian tanaman kangkung lunak karena memiliki kadar air tinggi sehingga cepat terdekomposisi.

Limbah usahatani lainnya yang dimanfaatkan baik pada usahatani terpadu maupun monokultur adalah limbah dari peternakan ayam petelur berupa kotoran ayam. Pada usahatani terpadu selain dijadikan sebagai pupuk organik, limbah peternakan ayam juga dijadikan sebagai bahan tambahan pada pakan ikan, selain itu dapat meningkatkan pendapatan petani dengan menjual kotoran ayam yang telah menjadi pupuk kandang.

Dampak negatif yang ditimbulkan usaha peternakan ayam terutama berasal dari limbah kotoran ayam. Limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan ayam terutama berupa kotoran ayam dan bau yang kurang sedap. Menurut Charles dan Hariono, (1991), jumlah kotoran ayam yang dikeluarkan setiap harinya banyak, rata-rata per ekor ayam 0,15 kg . Sedangkan Fontenot et al., (1983) melaporkan bahwa rata rata produksi buangan segar ternak ayam petelur adalah 0,06 kg/hari/ekor, dan kandungan bahan kering sebanyak 26% yang dapat menimbulkan gas yang berbau.

Rata-rata produksi buangan segar ternak ayam petelur per harinya adalah 60 kg dari 1.000 ekor ayam petelur sesuai dengan hasil penelitian Fontenot et al., (1983), yang berarti dihasilkan buangan segar ternak ayam petelur sebesar 1.800 kg setiap bulannya, sehingga berpeluang untuk dimanfaatkan.

Kotoran ayam yang terdapat di pinggir-pinggir kandang, dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan kompos kotoran ayam. Menurut Sudarmono (2003), kandungan nutrisi pada feses ayam petelur yakni memiliki protein kasar sebesar 19,94%, serat kasar 8,47-14,90%, abu 3,0-3,5%, calium 13,2%, phosphor 1-3,2%, garam 0,20%, TDN 90.

Kompos kotoran ayam dicampur dengan limbah dari tanaman padi dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan juga dapat menanggulangi masalah limbah peternakan ayam baik pada usahatani terpadu maupun monokultur. Pada usahatani monokultur, kotoran ayam tersebut dijual dalam bentuk pupuk kandang sehingga kotoran ayam tersebut dapat meningkatkan pendapatan petani pada usahatani monokultur.

Kotoran ayam pada model usahatani terpadu, selain dimanfaatkan sebagai pupuk organik juga digunakan sebagai bahan bagi pakan ikan. Kotoran ayam mengandung nutrisi sehingga masih dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan pada ikan. Selama ini, kotoran ayam hanya dimanfaatkan sebatas pada bidang pertanian sebagai pupuk organik. Padahal, kotoran ternak tersebut juga sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai pakan alternatif ikan.

Kotoran ayam akan memicu pertumbuhan mikro plankton, dimana mikro plankton adalah pakan ikan alami yang bernilai gizi tinggi. Jika mikro plankton pada kolam tumbuh dengan cepat dan jumlahnya berlimpah, secara alami kebutuhan pakan ikan terpenuhi. Ketersediaan pakan alami sangat penting pada budidaya ikan, karena perannya belum dapat tergantikan oleh pakan buatan. Sebagian besar pakan alami adalah plankton, baik fitoplankton maupun zooplankton.

Fitoplankton sangat penting keberadaannya di kolam karena berfungsi sebagai pakan larva dan penyangga kualitas air, bahkan beberapa jenis fitoplankton efektif menyerap beberapa senyawa beracun bagi larva, dapat meningkatkan oksigen terlarut karena aktivitas fotosintesa dan mengendalikan kandungan CO₂ (Dhert dan Sorgelos dalam Yurisman dan Sukendi, 2004).

Ikan mas dan ikan nila dipelihara dengan sistem minapadi, sedangkan pembesaran ikan lele dan belut berada pada tempat atau kolam tersendiri pada model usahatani terpadu. Sedangkan pada model usahatani monokultur, ikan mas dipelihara secara tersendiri tanpa sistem minapadi, pembesaran ikan lele juga berada pada tempat atau kolam tersendiri.

Limbah yang dihasilkan dari unit usahatani perikanan (ikan mas, nila, lele dan belut) berupa limbah budidaya ikan (air). Limbah budidaya ikan biasanya langsung dibuang, padahal air bekas budidaya ikan masih mengandung bahan-bahan organik dan anorganik yang tinggi. Bahan-bahan organik dan anorganik yang tinggi tersebut dapat dimanfaatkan untuk menumbuhkan mikroorganisme plankton yang dapat dijadikan sumber makanan bagi ikan. Belum ada penanganan limbah budidaya ikan baik pada model usahatani terpadu maupun monokultur. Makfirah et al., (2018), melaporkan bahwa limbah budidaya ikan mas dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami ikan peres.

Kesimpulan

Dampak sosial diketahui dari karakteristik petani dan modal sosial meliputi sebagian besar petani yang terlibat dalam usahatani terpadu maupun monokultur berumur produktif, berpendidikan tinggi, lama berusahatani 1 – 10 tahun, luas lahan kepemilikan < 1 ha serta jumlah tanggungan keluarga 4 – 8 orang. Modal sosial dari model usahatani terpadu dan monokultur terdiri dari kepercayaan dan kepedulian terhadap sesama dan lingkungan masing-masing berkategori tinggi dan cukup tinggi, jaringan sosial dan tindakan proaktif berkategori tinggi, norma sosial berkategori cukup tinggi.

Dampak ekonomi diketahui dari penerimaan dan pendapatan petani usahatani terpadu yang lebih tinggi dengan penerimaan per tahun Rp 633,378,000 dan pendapatan Rp 294,731,000 dibandingkan monokultur dengan penerimaan Rp 19,900,000 - 409,500,000 dan pendapatan Rp 8,075,500 - 126,166,667. Nilai rasio R/C usahatani terpadu 1,87, sedangkan monokultur yakni 1,39 sampai 3,50. Tingkat efisiensi tenaga kerja pada usahatani terpadu antara 0,0044 sampai 45,74 sedangkan pada monokultur antara 0,05 sampai 44,82. Indeks produktivitas tenaga kerja usahatani terpadu sebesar

Rp 40.451/HKO sampai 1,073,888/HKO sedangkan usahatani monokultur 137,037/HKO sampai 15,933,193/HKO.

Dampak lingkungan dari model usahatani terpadu maupun monokultur dapat dilihat dari limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan oleh usahatani terpadu meliputi jerami, dedak, sekam, buah tomat busuk serta kotoran ayam termanfaatkan. Sedangkan pada usahatani monokultur, hanya sebagian limbah seperti jerami, sisa pertanaman kangkung serta kotoran ayam yang termanfaatkan.

BIBLIOGRAFI

- Anggraeni, A, Y., Karimy MF, Herdian H, Sakti AA, Damayanti E. 2015. Penerapan Sistem Pertanian Terpadu Berbasis Kambing Peranakan Etawah di Kabupaten Gunungkidul. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 2015.
- Apriansah, A., E, Sayamar., R. Yulida. 2016. Peran Modal Sosial Terhadap Keberdayaan Petani Karet Di Desa Kuntu Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. *Jom Faperta UR* Vol 3 No. 2 Oktober 2016. Hal 1 -15.
- Arimbawa, I, W, P. 2015. Bahan Ajar Mata Kuliah Pertanian Terpadu. Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar.
- Azhari Y, 2013. Modal Sosial Masyarakat dalam Mengembangkan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka DKI Jakarta [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Bagas,A; Tarmisi; Uthruva,T. 2015. Sistem Pertanian Terpadu. [www.wacademia.edu/8621874/Sistem pertanian terpadu](http://www.wacademia.edu/8621874/Sistem-pertanian-terpadu) diakses pada tanggal 05 November 2020.
- Berliana.Y.S.,& Mahra.A.H 2018. Tudi Komparasi Pendapatan Petani Lokal Dengan Petani Modern Padi Sawah Di Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta . *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh* Volume 4 Nomor 3, Mei 2018, 920-926.
- Burt RS. 1992. Excerpt from *The Sosial Structure of Competition*, in *Structure Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA and London: Harvard University. In Elinor Ostrom and T.K. Ahn. 2003. *foundation of social capital*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited.
- Charles, R-T dan B. Hariyono, 1991, Pencernaran Lingkungan oleh Limbah Peternakan dan Pengelolaannya. *Bull, FKG-UGM*, X(2):71-75.
- Cohen S, and Prusak L. 2001. *in good company: how social capital makes organization Work*. London: Harvard Business Pres.
- Devendra. 1993. *Development of Sustainable Animal Production in Integrated Small Farm Systems in Asia*. Di dalam *Sustainable Agriculture Developmentin Asia*. Report on APO study meeting 23rd February-5th March 1993. Tokyo: APO (Asian Productivity Organization). hlm 124-125
- Dewi, N, M, E, Y., Y, Setiyo., I, M, Nada. 2017. Pengaruh Bahan Tambahan pada Kualitas Kompos Kotoran Sapi. *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)* Volume 5, Nomor 1, Maret, 2017.

- Dokhi, M., Theodora Hadumaon Siagian, Sukim, Wulansari, I. Y., Hadi, D. W., & Sambodo, N. 2016. Analisis Kearifan Lokal Ditinjau dari Keragaman Budaya. Pusat Data Dan Statistik Pendidikan Dan Kebudayaan (PDSPK), 1–67 <http://publikasi.data.kemdikbud.go.id>.
- Dwiyanti. 2005. Respon Pengaturan Ketebalan Mulsa Jerami Padi dan Jumlah Pemberian Air pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Agrivita*. 25 (1) : 22-30.
- Fachrista, I.A., R. Hendayana, dan Risfaheri. 2013. Faktor Sosial Ekonomi Penentu Adopsi PTT Padi di Bangka Belitung. *Informatika Pertanian* 22(2) : 113-120.
- Fontenot, J.P., W. Smith., and A.L. Sutton. 1983. Alternative Utilization Of Animal Waste. *J. Anim, Sci*, 57:221-223.
- Garsetiasih, R., N.M. Heriyanto dan J. Atmaja. 2003. Pemanfaatan dedak padi sebagai pakan tambahan rusa. *Buletin Plasma Nutfah* 9(2): 23-27. Bogor.
- Ginting, G.S. 1991. Keterpaduan Ternak Ruminansia dengan Perkebunan .Produksi dan Nilai Nutri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. BadanPenelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Grootaert C. 1998. Social Capital: The Missing Link? Social Capital Initiative: Working Paper 3. The World Bank.
- Hamdani. 2008. Sistem Pertanian Terpadu untuk Meningkatkan ProduktivitasLahan dan Kesejahteraan Petani. Makalah Workshop Teknologi untuk Masyarakat.
- Hasbullah J. 2006. Social Capital (Menuju Keunggulan Budaya Manusia Indonesia. Jakarta (ID): MR United Press.
- Hasyim, H. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan. *Jurnal Komunikasi Penelitian*. Volume 18 (1) 2006.
- Hernanto, F. 2012. Ilmu Usahatani. Ilmu Usahatani. Jakarta: Penebar Swadaya
- Ismail, M. S. dan Waliuddin, A. M. 1996. Effect of Rice Husk Ash on High Strength Concrete. *Construction and Building Materials*. 10 (1): 521– 526.
- Jones S. 2005. Community-based ecotourism: the significance of social capital. *Annals of Tourism Research*, 32(2): 302–324.
- Kadir, M, J. 2020. Analisis Pendapatan Sistem Pertanian Terpadu Integrasi Padi-Ternak Sapi di Kelurahan Tatae Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan (JiiP)* Volume 6 Nomor 1: 42-56, Juni 2020.

Analisis Dampak Sosial, Ekonomi Dan Lingkungan Pada Model Usahatani Terpadu Di
Desa Sindu Agung Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur

- Kariyasa, K. 2005. Sistem Integrasi Tanaman Ternak dalam Perspektif Reorientasi Kebijakan Subsidi Pupuk dan Peningkatan Pendapatan Petani. Analisis Kebijakan Pangan. Vol.3. No.1 Maret 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian Jakarta.
- _____. dan Y.A Dewi. 2013. Analysis of Factors Affecting Adoption of Integrated Crop Management Farmer Field School (ICM-FFS) In Swampy Areas. International Journal of Food and Agricultural Economics. a1(2): 29-38
- Kusnadi, U. 2007. Inovasi Teknologi Peternakan dalam Sistem Integrasi Tanaman dan Ternak (SITT) untuk Menunjang Swasembada Daging Tahun 2010. Orasi Pengukuhan Profesor. Riset Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Lawang RMZ. 2005. Kapital Sosial dalam Perspektif Sosiologik. FISIP UI Press : Depok
- Lestari SF, Yuniarti S, Abidin Z. 2013. Pengaruh Formulasi Pakan Berbahan Baku Tepung Ikan, Tepung Jagung, Dedak Halus dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis sp*). Jurnal kelautan. 6(1): 36-46
- Makhfirah, H., C, N, Defira., I, Hasri. 2018. Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan Padat Tebar yang Berbeda. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah Volume 3, Nomor 2: 55-65. April 2018.
- Mamboai, H. 2003. Sistem Pengelolaan Usahatani Komoditi Kopi (*Coffea sp*) di Kampung Ambaidiru Distrik Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen. Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian. Universitas Papua. Papua.
- Mandal, K,G., Misra, A, K., Hati, K, M., Bandyopadhyay., Mohanty, P, M. 2004. Rice residue-management options and effects on soil properties and crop productivity. Food, Agriculture & Environment, 2 (1): 224-231.
- Manjunatha SB, D Shivmurthy, SA Satyareddi, MV. Nagaraj and KN Basavesha. 2014. Integrated Farming System – An Holistic Approach: A Review. Journal of Agriculture and Allied Sciences 3 (4) : 30-38.
- Manuwoto, S 2010. Pendidikan tinggi pertanian dalam pembangunan bangsa. IPB Press. Bogor.
- Manwan. 1989. Farming systems research in Indonesia its evolution and future out look. In Sukmana et al. (eds). Development in Procedures for farming System Research Proceeding of an international Workshop. Agency for Agricultural Research and Development, Indonesia.

- Mardikanto, T. 2009. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- Massinai, R., Putu S., Muhjidin M., dan Dwijono H. Darwanto. 2013. Analisis Sistem Usahatani Terpadu di Lahan Pasang Surut untuk Mendukung Pengembangan Agroindustri Wilayah. *Agritech33* (3) : 346-354.
- Megalina, P. I., dan Nurrochmat, D. R. 2009. Peran Hutan Rakyat Dalam Perekonomian Masyarakat Desa (Studi Kasus di Desa Wangunjaya Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur Propinsi Jawa Barat), IPB University Scientific Repository.
- Nababan, A. 1995, Kearifan Tradisional dan Pelestarian Lingkungan Hidup di Indonesia, Analisis. *CSIS*, tahun., XXIV, No. 6, November-Desember 1995., hal. 421-435.
- Nurhidayah. 2018. Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Berbasis Pertanian Terpadu di Joglo Tani. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, Vol. 2, no. 1: 135-156
- Nurhidayati, I Pujiwati, A Solichah, Djuharu, dan A Basit. 2008. Pertanian Organik Suatu Kajian Sistem Pertanian Terpadu Berkelanjutan. *Progr Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang*. Malang.
- Pratiwi, I. 2013. Analisis Kualitas Kompos Limbah Persawahan Dengan MOL Sebagai Dekomposer. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*, 2(4): 195-203.
- Prayitno, G., B. Maulida., A. Tjahja, N. 2019. Modal Sosial, Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan Desa Ngadireso, Indonesia. *Region*, Vol. 14, No.2, Januari 2019: 229-243
- Preston, T.R. 2000. Livestock Production from Local Resources in an Integrated Farming System; a Sustainable Alternative for the Benefit of Small Scale Farmers and the Environment. Workshop-seminar "Making better use of local feed resources" SAREC-UAF, January , 2000.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2020. *Statistik Ketenagakerjaan Sektor Pertanian Tahun 2019 - Februari 2020. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian. Jakarta*.
- Rachmawati, E., Muntasib, EKSH., Sunkar, A. 2011. Sistem Sosial Pengembangan Wisata Alam Di Kawasan Gunung Salak Endah. *Forum Pascasarjana*. 34(1):23–32
- Rasyaf, M. 2002. *Pakan Ayam Broiler*. Cetakan I. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung (ID): PT Penerbit Alfabeta.

Analisis Dampak Sosial, Ekonomi Dan Lingkungan Pada Model Usahatani Terpadu Di
Desa Sindu Agung Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur

- Rima Putri Dewantari, R. P., N, E, Suminarti., dan S, Y, Tyasmoro. 2015. Pengaruh Mulsa Jerami Padi dan Frekuensi Waktu Penyiangan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*). *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 3, Nomor 6, September 2015, hlm. 487 – 495.
- Salikin, K.A, 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius, Yogyakarta*
- Setyanto, P. 2008. Perlu Inovasi Teknologi Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca dari Lahan Pertanian. Balingtan, Badan Litban Pertanian, Departemen Pertanian RI.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1989. Metode Penelitian Survei. Jakarta: LP3ES
- Sitepu, R, B., I, Anas., dan S. Djuniwati. 2017. Pemanfaatan Jerami Sebagai Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa*). *Buletin Tanah dan Lahan*, 1 (1) Januari 2017: 100-108
- Sofyan. 2007. Sukses Membuat Kompos dari Sampah. Agromedia Pustaka. Jakarta. 54 p.
- Sudarmono. 2003. Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur. Kanisius. Yogyakarta
- Sugiyono. 2004. Metode Penelitian Bisnis. Bandung (ID): Alfabeta.
- _____. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung (ID): Alfabeta.
- Sumantri., Bambang., Basuki., S. Priyono., Mery., Isonita. 2004. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Lada (*Piper nigrum, L*) di Desa Kunduran, Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. *JUPI*, 6 (1). pp. 32-42
- Supangkat, G. 2009. Sistem Usaha Tani Terpadu, Keunggulan dan Pengembangannya. Workshop Pengembangan Sistem Pertanian Terpadu. Dinas Pertanian Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, tanggal 14 Desember 2009.
- Suryono., W. S. Dewi., Sumarno. 2014. Pemanfaatan Limbah Peternakan Dalam Konsep Pertanian Terpadu Guna Mewujudkan Pertanian yang Berkelanjutan. *Caraka Tani – Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Volume XXIX No. 2 Oktober 2014*
- Suyitman. 2012. Status Keberlanjutan Wilayah Berbasis Peternakan Sapi Potong Terpadu di Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia* 14 (1) ISSN 1907-1760.
- Triwulaningrum, W. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris. L*). *J. Ilmiah Pertanian*. 23 (4) : 154 ± 162.
- Tumoka, N. 2013. Analisis pendapatan usahatani tomat di Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal Emba*. 1 (3): 345-354

Wahyuningsih, Y, M., dan Baparki. 2020. Analisis efisiensi tenaga kerja usahatani padi (*Oryza sativa* L) pada lahan kering dengan cara tanam jajar legowo di desa sungai lurus. *ZIRAA'AH*, Volume 45 Nomor 3, Oktober 2020 Halaman 354-359.

Wicaksono, K, S., M, Baskara, B., L, Q, Aini., Suhartini., K, Hairiah. 2011. *Penuntun Praktikum. Pertanian Berlanjut. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.*

Yurisman dan Sukendi. 2004. *Biologi dan Kultur Pakan Alami. UNRI Press. Pekanbaru.* 140 hal.

Zamroni, M. I. 2010. perubahan sosial-budaya petani organik di Yogyakarta. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, Volume 12 No. 1 Tahun 2010

Copyright holder:

Maria, Hazairin Zubair, Syatrianty A. Syaiful (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

