

History Publikasi Artikel pada Jurnal Penelitian Pertanian Terapan (JPPT) Volume 23 No. 2 Juni 2023 (Published: 30 Juni 2023)

[JPPT] Submission Acknowledgement 



Editorial Team <jurnal@polinela.ac.id>
to me

Wed, Dec 28, 2022, 11:34 AM   

 English > Indonesian [Translate message](#)

Turn off for: English 

Mukhlis:

Thank you for submitting the manuscript, "Farmer Income Analysis of Integrated Farming Models of Corn And Cow in Payakumbuh District" to Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://jurnal.polinela.ac.id/jppt/authorDashboard/submission/2793>

Username: mukhlis

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Editorial Team

Jurnal Penelitian Pertanian Terapan

<http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPPT>

Tasks  English View Site mukhlis

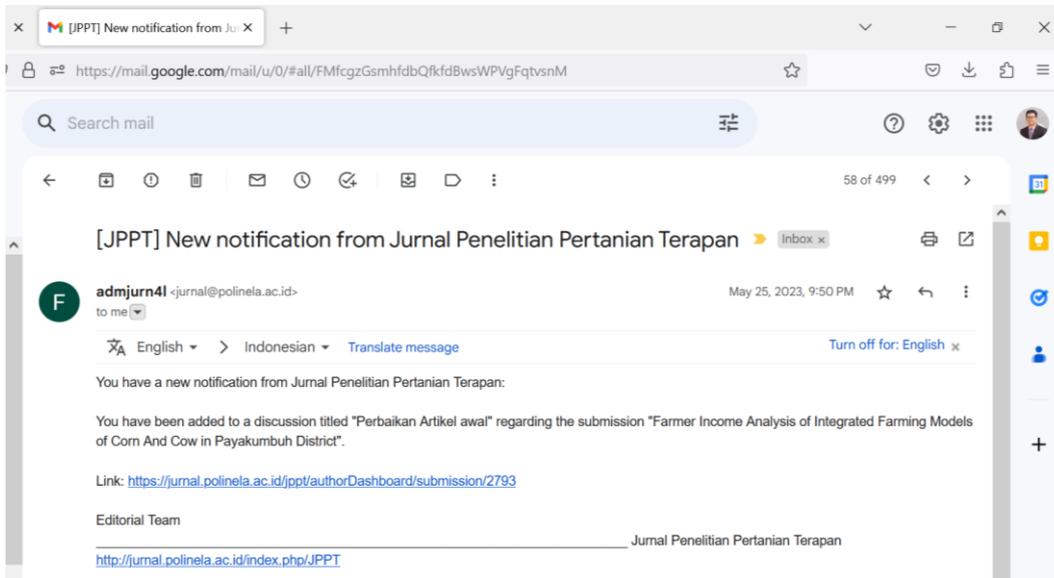
Workflow **Publication**

Submission **Review** **Copyediting** **Production**

Submission Files [Search](#)

 9168-1 mukhlis, mukhlis, dkk. analisis pendapatan model usahatani terpadu jagung-sapi di kecamatan payakumbuh.docx	December 28, 2022	Article Text
--	-------------------	--------------

[Download All Files](#)



Pre-Review Discussions		Add discussion		
Name	From	Last Reply	Replies	Closed
Perbaikan Artikel awal	admjurn412023-05-25 02:49 PM	mukhlis2023-05-26 01:39 AM	1	<input type="checkbox"/>

https://jurnal.polinela.ac.id/jppt/authorDashboard/submission/2793

Participants

- admjurn41 (admjurn41)
- Mukhlis (mukhlis)

Messages	From
<p>Yth Terimakasih telah mengirimkan artikel ke Jurnal Penelitian Pertanian Terapan (JPPT). Untuk saat ini scope yang dapat diterbitkan dalam JPPT adalah Plantation cropsFood crops and horticulture, food Technology, Agriculture biology dan Agribusiness. Berdasarkan hasil pemeriksaan pre review, kami menemukan bahwa artikel anda belum sesuai dengan format JPPT mohon dapat memperbaikinya. Format file dalam bentuk Ms. Word (doc/docx/rtf). https://drive.google.com/file/d/1Nvx4Vrmqp8-MauJTxdYfhpBRbAiDN1H/view Maksimal perbaikan diterima 1 minggu setelah tanggal hari ini, bila tidak memperbaiki maka artikel anda kami nyatakan tidak dilanjutkan ke tahap berikutnya. Terima kasih Hormat kami, editor</p>	admjurn412023-05-25 02:49 PM
<p>▶ Yth Editor, Alhamdulillah, artikel saya sudah diperbaiki sesuai template yang terbaru, Mohon dibantu memperbaiki metadata, karena ada perbaikan (pengurangan dan penambahan author) sesuai yang tertera pada artikel revisi yang terbaru Terima kasih</p> <p>📎 mukhlis, mukhlis et al. 2023. analisis pendapatan model usahatani terpadu jagung-sapi di kecamatan payakumbuh - revisi-1.doc</p>	mukhlis2023-05-26 01:39 AM

Berikut ini adalah: artikel yang sudah direvisi penyesuaian TEMPLATE. Nama file artikel adalah: [mukhlis et al. 2023. analisis pendapatan model usahatani terpadu jagung-sapi di kecamatan payakumbuh - revisi-1](#)

ANALISIS PENDAPATAN PETANI MODEL USAHATANI TERPADU JAGUNG-SAPI DI KECAMATAN PAYAKUMBUH

FARMER INCOME ANALYSIS OF INTEGRATED FARMING MODELS OF CORN AND COW IN PAYAKUMBUH DISTRICT

MUKHLIS¹, RIVA HENDRIANI¹, NILA SARI¹, RAEZA FIRTA WISRA¹, SISKI FITRIANTI¹ dan ULVA MOHTAR LUTFI²

¹Dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Bisnis Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

²Dosen Program Studi Paramedik Veteriner Jurusan Peternakan dan Kesehatan Hewan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*e-mail : mukhlisagus2014@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak Penelitian ini didasarkan pada paradigma baru pembangunan pertanian yaitu pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi maju yang murah, sederhana, dan efektif disertai penataan dan pengembangan kelembagaan pertanian di pedesaan. Pertanian terpadu sebagai solusi permasalahan dalam pembangunan ekonomi. Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisa pendapatan petani model pertanian terpadu jagung-sapi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dimana dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota tepatnya di Kecamatan Payakumbuh. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan cara segaja. Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan pada bulan juli - Oktober 2022. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode pengambilan sampel bola salju. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara menggunakan kuisioner untuk memperoleh data primer dan metode dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani, dan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan 3,48 ton/hektar. Penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp11.327.000 dan biaya total sebesar Rp8.759.250. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung terpadu adalah Rp 2.567.750. Rata-rata jumlah produksi sapi yang dihasilkan 3 ekor/musim. Penerimaan total yang diperoleh adalah Rp 98.441.500 dengan biaya total Rp 78.910.069,57. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usaha ternak sapi terpadu adalah sebesar Rp 19.531.430,43. Nilai R/C ratio usahatani jagung terpadu adalah 1,26; dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Sedangkan nilai R/C ratio usahatani sapi terpadu adalah 1,22, dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 22,37%. Nilai R/C ratio dan tingkat keuntungan yang diperoleh menunjukkan model usahatani terpadu jagung-sapi layak untuk diusahakan dan dikembangkan.

Kata kunci : Analisis, Terpadu, Jagung, Sapi, Pendapatan

ABSTRACT

This research is based on the new paradigm of agricultural development is the development of integrated farming. Agricultural development aims to optimize the utilization of natural resources and advanced technology is cheap, simple, and effective accompanied by the arrangement and development of agricultural institutions in rural areas. Integrated farming as a solution to problems in economic development. The purpose of this study is to analyze the income of farmers in the corn-cattle integrated farming model. This study uses a descriptive method, which is carried out in Lima Puluh Kota Regency, precisely in Payakumbuh District. The selection of the research area was carried out in purposive method. The study was conducted in Juli - Oktober 2022. Determination of the research sample using the snowball sampling method. Collecting data using interview method using questionnaires to obtain primary data and documentation method to obtain secondary data. The data analysis method used descriptive analysis using analysis of farm income, and using analysis of R/C ratio and profitability. The results showed that the average production amount of corn produced was 3.48 tonnes /hectare, with total revenues obtained amounting to IDR 11,327,000 and total cost of IDR 8,759,250/hectare. So, the total income obtained from corn integrated farming are IDR 2,567,750. The total revenues obtained from integrated farming of cattle farming are IDR IDR 98,441,500 with a total cost of IDR 78,910,069.57 /head. So the total income obtained from integrated farming of cattle are IDR 19,531,430.43. The value of the R/C ratio of integrated corn farming is 1.26; with a profit rate of 30.54%. Whereas, the R/C ratio for integrated cattle farming is 1.22, with a profit rate of 22.37%. The value of the R/C ratio and the profit level obtained showed that the corn-cow integrated farming model is feasible to be cultivated and developed.

Keyword : Analysis, Integrated, Corn, Cattle, Income

Disubmit :

Diterima:

,Disetujui :

PENDAHULUAN

Masalah pembangunan ekonomi sangat kompleks, antara lain pendapatan masyarakat yang rendah, tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, tingginya pengangguran, ketimpangan ekonomi, pembangunan ekonomi daerah yang lambat, utang luar negeri yang relatif tinggi, kelangkaan energi, ketahanan pangan yang keropos, dan penurunan kualitas lingkungan. Solusi untuk masalah pembangunan ekonomi adalah penerapan pertanian berkelanjutan.

Pembangunan pertanian dalam pelak-sanaannya memiliki permasalahan, 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). Salah satu model yang dapat digunakan dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian terpadu.

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan berbagai spesies tanaman dan hewan dan penerapan berbagai teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani mempertahankan produk-tivitas lahan mereka dan meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi pertanian (Salikin, 2011). Pertanian terpadu memiliki banyak keunggulan, yaitu: (a) mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga; (b) mengurangi risiko gagal panen; (c) menyediakan pekerjaan tambahan bagi keluarga; (d) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya; (e) dapat menyediakan makanan untuk keluarga; (f) meningkatkan produktivitas lahan; dan (g) meningkatkan

kesejahteraan rumah tangga petani (Prajitno, 2009). Sistem pertanian terpadu terdiri dari berbagai praktik penghematan sumber daya yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang diterima dan tingkat produksi yang tinggi dan berkelanjutan, serta meminimalkan efek negatif dari pertanian intensif dan melestarikan lingkungan (Gupta., Rai, and Risam, 2012).

Untuk memperkecil kesenjangan antara pemenuhan kebutuhan hidup dan pertumbuhan penduduk diperlukan suatu teknologi yang dapat menciptakan lingkungan stabil dan dapat menopang meningkatnya kebutuhan manusia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan mengkombinasikan antara usahatani tanaman dan usaha ternak atau dikenal dengan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (Soputan, 2012). Sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi pertanian (Mukhlis et al, 2018).

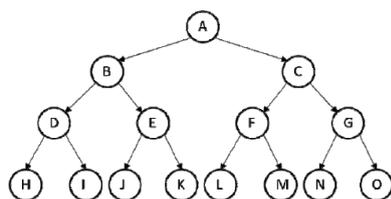
Pendapatan usahatani tanaman jagung yang dilaksanakan secara tumpang sari dengan padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanaman jagung secara monokultur (Sution., Musyafak, and Sunardi, 2020). Sistem pertanian terpadu (tanaman padi dan ternak sapi) lebih layak dari pada sistem pertanian secara monokultur atau konvensional (Mukhlis et al, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan metode purposive atau secara sengaja (Sugiono, 2013). Berdasarkan metode sengaja dipilih Kecamatan Payakumbuh karena kecamatan terpilih merupakan daerah yang banyak dilakukan pertanian terpadu jagung-sapi dan belum pernah dilakukan penelitian yang sama.

Metode penentuan sampel (*Sampling Method*) yang digunakan adalah metode pengambilan sampel bola salju (*Snowball Sampling Methode*). Metode penentuan sampel bola salju bisa digunakan apabila data jumlah populasi tidak tersedia secara jelas sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel. Dengan metode ini, mula-mula peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, kemudian dari responden ini akan menunjuk atau mengajak temannya yang lain untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dianggap peneliti sudah mewakili secara representatif untuk menjawab tujuan penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan pada awal penelitian (Rianse and Abdi, 2013).

Metode sampling bola salju bisa digunakan apabila peneliti kesulitan dalam menemukan atau mengidentifikasi populasi dan jumlahnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Metode sampling bola salju adalah metode penentuan sampel penelitian yang digunakan apabila sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Neuman, 2014).



Gambar 1. Bagan Teknik Penentuan Sampel Bola Salju

Metode sampling bola salju cocok digunakan dalam penelitian ini karena data jumlah populasi petani usaha tani terpadu tanaman jagung dan ternak sapi tidak tersedia secara jelas dan peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi jumlah populasi yang ada di daerah penelitian sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani.

Data yang dikumpulkan adalah: 1) Data primer diperoleh dari petani responden atau petani sampel melalui metode wawancara berdasarkan kuisioner/angket yang telah disiapkan sebelumnya; 2) Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan analisis pendapatan usaha tani dengan menggunakan rumus pendapatan usahatani (Pd) (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana: Pd = Pendapatan Usaha Tani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Sedangkan untuk menjawab tujuan kedua penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

1. Analisis R/C ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

2. Analisis Profitabilitas

$$PR = \frac{TR - TC}{TC} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Benih jagung yang digunakan petani adalah benih unggul yaitu benih Pioneer. Petani menggunakan benih unggul karena tahan penyakit, daya tumbuh tinggi, produksi tinggi dan lebih menguntungkan. Besarnya kebutuhan jagung pipilan bagi petani tergantung dari varietas benih yang digunakan yaitu: 2 - 12 kg/musim atau setara dengan 8-10 kg/ha, sedangkan rata-rata kebutuhan benih jagung pipilan adalah 8 kg/hektar. Petani mendapatkan benih jagung biasa dengan membeli dengan biaya sendiri di kios-kios pertanian setempat dan ada beberapa petani yang mendapatkan bantuan benih dari pemerintah. Harga benih yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 30.000 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bibit jagung setiap saat dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit adalah sebesar Rp. 240.000 - Rp. 300.000,- dengan rata-rata biaya benih jagung yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 252.000/musim tanam.

Bibit sapi yang dibudidayakan dengan sistem peternakan terpadu di wilayah studi adalah Sapi Simmental, Pearanakan Ongole (PO), Brahman, Bali dan Sapi Pesisir. Status kepemilikan: milik sendiri, milik investor dan bantuan pemerintah. Harga indukan/ peternak yang dibayar petani adalah Rp. 13.000.000 - 18.000.000/ekor, dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli indukan sebesar Rp. 16.000.000 sampai Rp 108.000.000/musim.

Pupuk yang digunakan dalam model SPT usahatani jagung adalah pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk UREA, Ponska NPK. Pemupukan dilakukan dengan pemberian di sekitar lubang tanam, dengan frekuensi pemberian pupuk organik 1 kali pada saat sebelum tanam dan pupuk anorganik 2 kali pada umur 15 atau 25 hari setelah tanam (HST) dan umur 45 hari. Dosis pemupukan terdiri dari: pupuk kandang sapi 800 - 6.750 kg/musim tanam, atau setara dengan 3,4 - 4,5 ton/ha. Harga pupuk kandang yang

berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 200 - Rp 250 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk kandang kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 160.000 - Rp 1.350.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp. 421.750/musim tanam. Namun ada sebagian petani pupuk kandang bisa mendapatkan pupuk kandang dari olahan kotoran sapi sendiri dan ada juga yang dibeli sendiri.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk anorganik berupa pupuk UREA dan NPK Ponska. Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk Urea 30-300 kg per musim tanam atau setara dengan 150-200 kg/ha. Harga pupuk UREA yang berlaku di pasaran saat petani membeli adalah Rp 2.100 - Rp 2.200 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat memperoleh pupuk UREA kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 315.000 - Rp 440.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp 415.000/musim tanam.

Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk NPK sebanyak 25-200 kg per musim tanam atau setara dengan 100-200 kg/ha. Harga pupuk NPK yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 2.500 - Rp 2.600 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk NPK kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 62.500 - Rp. 520.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 159.000/musim tanam.

Pakan ternak sapi yang diberikan peternak berupa hijauan atau rumput, jerami dan pakan konsentrat yang terdiri dari dedak, mineral dan vitamin. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak adalah Rp. 7.200.000 menjadi Rp. 65.952.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 24.244.176/musim. Menurut Mukhlis et al (2022), kebutuhan hijauan adalah 20 - 40 kg/hari/ekor ternak sapi, dimana kebutuhan ini sudah sesuai kebutuhan standar. Dipertegas oleh Ilham (2016) besarnya takaran pakan rumput /hijauan yang diberikan ke ternak sekitar 31,44 kg/hari/ekor sampai 62,56 kg/hari/ekor.

Obat-obatan yang diberikan peternak selama beternak sapi terdiri dari obat cacing, vitamin, obat luka, dan obat kutu. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat-obatan diharapkan pertumbuhan ternak menjadi lebih baik sehingga memberikan performa produksi ternak dan daging yang memuaskan. Biaya yang dikeluarkan petani untuk obat-obatan adalah Rp. 28.000 - Rp. 84.000/musim, dengan rata-rata biaya obat ternak Rp. 33.940 per ekor

Biaya alat yang dibutuhkan dalam SPT peternakan sapi terdiri dari: biaya kandang dan perlengkapan kandang, biaya rumah kompos dan perlengkapannya serta biaya kandang jerami dan perlengkapannya. Alat yang dibutuhkan antara lain: Sekop, gerobak, tempat sampah, mesin pompa air (sanyo), mesin air (sachin), alat semprot knapsack, tangki air dan sapu. Biaya yang dikeluarkan untuk kandang dan perlengkapan kandang adalah Rp. 158.625 s./d Rp. 801.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 360.525/musim.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani jagung adalah tenaga kerja pria (TKP) dan tenaga kerja mesin berupa mesin pemipil jagung. Tenaga kerja yang dibutuhkan oleh petani mudah diperoleh setiap saat petani membutuhkannya, hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat setempat lebih banyak bekerja sebagai petani sehingga jika petani menawarkan pekerjaan dalam budidaya jagung mereka menginginkannya terutama pada saat tidak bekerja. Dalam pelaksanaan tahapan pekerjaan budidaya jagung, petani tidak membutuhkan tenaga terampil karena semua pekerjaan mudah dilakukan dan dapat dilakukan oleh semua orang. Upah yang berlaku untuk tenaga kerja manusia adalah Rp 70.000 per hari kerja laki-laki (HKP). Sedangkan upah buruh mesin Rp 150/kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 3.780.000 - Rp. 15.050.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk kandang yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 7.511.000/musim tanam. Menurut Sayuti et al., (2022), pendapatan usahatani

jagung di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara nyata dan berkorelasi pengaruh negatif oleh upah tenaga kerja pria.

Tenaga kerja di SPT peternakan sapi adalah tenaga terampil dan produktif dalam beternak sapi dan mampu membuat pakan jerami fermentasi serta mampu memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Sehingga ternak tumbuh sehat dan baik. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam beternak sapi adalah Rp. 2.742.857,14 menjadi Rp. 12.000.000, dengan rata-rata biaya tenaga kerja Rp. 4.371.428,57.

Pendapatan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Jumlah produksi jagung yang dihasilkan petani adalah 1.600 kg - 8.700 kg/musim tanam, hal ini setara dengan 5,8 - 8,0 ton/ha. Rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan adalah 3.477 kg/musim tanam atau setara dengan 7,18 ton/ha. Total pendapatan yang diperoleh petani jagung SPT ternak jagung adalah Rp. 5.400.000 menjadi Rp. 26.100.000 per musim tanam, dengan pendapatan rata-rata Rp. 11.327.000/musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp. 4.617.500 menjadi Rp. 17.580.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga total pendapatan yang diperoleh dari SIPT usahatani jagung adalah Rp 782.500 sampai dengan Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar 2.567.750.

Limbah jerami jagung hasil panen berupa batang dan daun jagung yang belum difermentasi dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami jagung hasil kegiatan panen langsung dibawa ke kandang tanpa diolah langsung diberikan ke ternak. Produksi limbah jerami jagung yang dihasilkan dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi sebanyak 700-7000 kg per musim tanam atau setara dengan 3,5 - 5,0 ton/ha. Sehingga jumlah limbah jerami jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak.

Jumlah produksi ternak sapi yang dihasilkan petani adalah 1 - 6 ekor/musim tanam, dengan rata-rata produksi adalah 3 ekor/musim. Penerimaan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dalam model SPT terdiri dari ternak sapi berupa induk dan anakan serta pupuk kandang dan kompos. Total penerimaan yang diperoleh dari SPT peternakan sapi adalah sebesar Rp. 29.912.500/musim s/d Rp. 214.485.000, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh adalah 98.441.500/ musim. Sehingga total biaya yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 98.441.500/musim. Berdasarkan total nilai penerimaan yang diperoleh peternak dengan total biaya yang sudah dikeluarkan, maka total pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dengan model SPT jagung sapi adalah sebesar Rp. 3.811.017,86 menjadi 40.273.300, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani adalah Rp. 19.531.430,43.

Kelayakan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Penerimaan total yang diperoleh petani jagung sebesar Rp 5.400.000 s/d Rp 26.100.000 per musim tanam, dengan rata-rata penerimaan sebesar Rp 11.327.000/musim tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp 4.617.500 s/d Rp 17.580.000 per musim tanam, dengan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung adalah Rp 782.500 s/d Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.567.750 per musim tanam.

Berdasarkan hasil analisis R/C rasio, nilai R/C rasio yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 1,14 - 1,48 dengan rata-rata R/C rasio sebesar 1,26. Angka nilai R/C rasio ini menunjukkan bahwa usahatani jagung layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih besar dari 1 (R/C rasio > 1). Angka nilai R/C rasio sebesar 1,26 berarti bahwa apabila petani mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,26 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,26.

Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 17,59 % - 56,61 %, dengan rata-rata tingkat keuntungannya sebesar 30,54 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 30,5 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya sebesar yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Penerimaan total yang diperoleh dalam usahatani ternak sapi terdiri dari ternak sapi dalam bentuk indukan dan anakan serta pupuk kandang dan pupuk kompos. Penerimaan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi sebesar Rp 29.912.500 - Rp 214.485.000/ musim, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 98.441.500/musim. Biaya total yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 78.910.069,57/musim. Berdasarkan nilai penerimaan total yang diperoleh petani dengan besarnya biaya total yang sudah dikeluarkan, maka pendapatan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi adalah Rp 3.811.017,86 s/d 40.273.300, dengan penerimaan rata-rata yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Analisa kelayakan usahatani ternak sapi menggunakan analisis R/C rasio dan analisis profitabilitas. Berdasarkan nilai R/C rasio yang diperoleh yakni sebesar 1,15 - 1,31; dengan nilai rata-rata R/C rasio sebesar 1,22. Angka nilai R/C rasio sebesar 1,22 berarti bahwa apabila peternak sapi mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,22 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 14,60- 31,29 %, dengan nilai rata-rata profitabilitas adalah 22,37 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 22,37 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani ternak sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani ternak sapi sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

KESIMPULAN

Penerimaan total usahatani jagung pada model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp. 11.327.000/musim dengan biaya total Rp. 8.759.250/musim, sehingga pendapatan total yang didapat adalah Rp 2.567.750 per musim. Nilai R/C ratio sebesar 1,26 dan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%.

Penerimaan total usaha ternak sapi model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 98.441.500/musim dengan biaya total Rp 78.910.069,57/musim, sehingga pendapatan total yang diperoleh adalah Rp 19.531.430,43/musim. Nilai R/C ratio adalah 1,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 22,37%.

Berdasarkan nilai R/C ratio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh, yang mana nilai R/C ratio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku, maka model pertanian terpadu jagung-sapi di Kecamatan Payakumbuh sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena petani bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Gupta, V., Rai, P.K. and Risam, K.S. (2012) 'Integrated Crop-Livestock Farming Systems : A Strategy for Resource Conservation and Environmental Sustainability', *Indian Research Journal of Extension Education*, II(Volume II), pp. 49-54.
- Ilham, N. (2016) 'Strategi Pengembangan Ternak Ruminansia di Indonesia: Ditinjau dari Potensi Sumberdaya Pakan dan Lahan', *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 13(2), p. 33. Available at: <https://doi.org/10.21082/fae.v13n2.1995.33-43>.
- Mukhlis *et al.* (2018) 'The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming', *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 42(3), pp. 68-82. Available at:

<https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194> (Accessed: 12 August 2022).

- Mukhlis *et al.* (2019) 'Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-cattle Integration Systems Farming', *Asian Journal of Scientific Research*, 13(1), pp. 9–17. Available at: <https://doi.org/10.3923/ajsr.2019>.
- Mukhlis *et al.* (2022) 'Analisis Produksi dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Nagari Taram Kecamatan Harau', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(2), pp. 104–110. Available at: <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i2.2581>.
- Neuman, W.L. (2014) *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches*.
- Prajitno, D. (2009) *Sistem Usahatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Tingkat Petani*. Yogyakarta.
- Rahim, A. and Hastuti, D.R.D. (2008) *Pengantar, Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. II. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rianse, U. and Abdi (2013) *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi-Teori dan Aplikasi*. 1st edn. Bandung: Alfabeta.
- Salikin, K. (2011) *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. 6th edn. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sayuti, J.T., Sukiyono, K. and Irnad, I. (2022) 'The Profit Function Analysis Of Corn Farming In Bengkulu Province', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 9(1), pp. 259–274. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v9i1.2409>.
- Soputan (2012) *Pola integrasi ternak babi dengan tanaman ubi jalar yang berwawasan lingkungan di minahasa*. Institut Pertanian Bogor.
- Sugiono (2013) 'Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&G', in. Bandung: Alfabeta, p. h. 8.
- Sumarmi (2012) *Pengembangan Wilayah Berkelanjutan*. 1st edn. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sution, S., Musyafak, A. and Sunardi, S. (2020) 'Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpanghari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 7(2), pp. 130–141. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v7i2.1139>.

Ini linknya: <https://bit.ly/ArtikelPerbaikanAwal>

The screenshot shows an email client interface. At the top, there's a search bar and navigation icons. The main content area displays an email from 'admjurn41' dated 'Jun 15, 2023, 10:46 AM'. The subject is '[JPPT] Editor Decision'. The body of the email states: 'We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, "Farmer Income Analysis of Integrated Farming Models of Corn And Cow in Payakumbuh District". Our decision is: Revisions Required'. At the bottom, there is a footer with the journal name 'Jurnal Penelitian Pertanian Terapan' and the URL 'http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPPT'.

Reviewer's Attachments

 10318-1	, 2793-Article Text-10300-1-4-20230607-rev-mar.doc	June 10, 2023
 10319-1	, 2793-Article Text-10300-1-4-20230607.doc	June 11, 2023

Berikut ini adalah artikel hasil review oleh 2 orang reviewer round-1. Nama file artikel adalah: A-2793-Article Text-10300-1-4-20230607-rev-mar (https://bit.ly/ArtikelHasilReview_Reviewer_A) dan B-2793-Article Text-10300-1-4-20230607 (https://bit.ly/ArtikelHasilReview_Reviewer_B), yakni:

ANALISIS PENDAPATAN PETANI MODEL USAHATANI TERPADU JAGUNG-SAPI DI KECAMATAN PAYAKUMBUH

FARMER INCOME ANALYSIS OF INTEGRATED FARMING MODELS OF CORN AND COW IN PAYAKUMBUH DISTRICT

XX

ABSTRAK

Abstrak Penelitian ini didasarkan pada paradigma baru pembangunan pertanian yaitu pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi maju yang murah, sederhana, dan efektif disertai penataan dan pengembangan kelembagaan pertanian di pedesaan. Pertanian terpadu sebagai solusi permasalahan dalam pembangunan ekonomi. Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisa pendapatan petani model pertanian terpadu jagung-sapi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dimana dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota tepatnya di Kecamatan Payakumbuh. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan cara segaja. Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan pada bulan juli - Oktober 2022. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode pengambilan sampel bola salju. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara menggunakan kuisisioner untuk memperoleh data primer dan metode dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani, dan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan 3,48 ton/hektar. Penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp11.327.000 dan biaya total sebesar Rp8.759.250. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung terpadu adalah Rp 2.567.750. Rata-rata jumlah produksi sapi yang dihasilkan 3 ekor/musim. Penerimaan total yang diperoleh adalah Rp 98.441.500 dengan biaya total Rp 78.910.069,57. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usaha ternak sapi terpadu adalah sebesar Rp 19.531.430,43. Nilai R/C ratio usahatani jagung terpadu adalah 1,26; dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Sedangkan nilai R/C ratio usahatani sapi terpadu adalah 1,22, dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 22,37%. Nilai R/C ratio dan tingkat keuntungan yang diperoleh

Comment [1]: Dibuang saja, karena semua penelitian mesti melakukan kegiatan analisis.

Comment [2]: ...menganalisis...

Comment [3]: Nama bulan harus diawali huruf kapital

Comment [4]: Kuisisioner tidak digunakan untuk wawancara, tetapi sebagai pedoman wawancara.

Comment [5]: Penulisan R/C ratio ini mendua kali, R/C sudah harus dibaca RC ratio. Jadi cukup ditulis R/C.

Comment [6]: ...sda...

Comment [7]: ...sda...

Comment [8]: ...sda...

menunjukkan model usahatani terpadu jagung-sapi layak untuk diusahakan dan dikembangkan.

Kata kunci : Analisis, Terpadu, Jagung, Sapi, Pendapatan

Comment [9]: Pertanian Terpadu.

ABSTRACT

This research is based on the new paradigm of agricultural development is the development of integrated farming. Agricultural development aims to optimize the utilization of natural resources and advanced technology is cheap, simple, and effective accompanied by the arrangement and development of agricultural institutions in rural areas. Integrated farming as a solution to problems in economic development. The purpose of this study is to analyze the income of farmers in the corn-cattle integrated farming model. This study uses a descriptive method, which is carried out in Lima Puluh Kota Regency, precisely in Payakumbuh District. The selection of the research area was carried out in purposive method. The study was conducted in Juli - Oktober 2022. Determination of the research sample using the snowball sampling method. Collecting data using interview method using questionnaires to obtain primary data and documentation method to obtain secondary data. The data analysis method used descriptive analysis using analysis of farm income, and using analysis of R/C ratio and profitability. The results showed that the average production amount of corn produced was 3.48 tonnes/hectare, with total revenues obtained amounting to IDR 11,327,000 and total cost of IDR 8,759,250/hectare. So, the total income obtained from corn integrated farming are IDR 2,567,750. The total revenues obtained from integrated farming of cattle farming are IDR IDR 98,441,500 with a total cost of IDR 78,910,069.57/head. So the total income obtained from integrated farming of cattle are IDR 19,531,430.43. The value of the R/C ratio of integrated corn farming is 1.26; with a profit rate of 30.54%. Whereas, the R/C ratio for integrated cattle farming is 1.22, with a profit rate of 22.37%. The value of the R/C ratio and the profit level obtained showed that the corn-cow integrated farming model is feasible to be cultivated and developed.

Comment [10]: ...October...

Comment [11]: ...sda...

Comment [12]: ...sda...

Comment [13]: ...sda...

Comment [14]: ...sda...

Keyword : Analisis, Integrated, Corn, Cattle, Income

Comment [15]: Integrated farm

Disubmit :

Diterima:

Disetujui :

PENDAHULUAN

Masalah pembangunan ekonomi sangat kompleks, antara lain pendapatan masyarakat yang rendah, tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, tingginya pengangguran, ketimpangan ekonomi, pembangunan ekonomi daerah yang lambat, utang luar negeri yang relatif tinggi, kelangkaan energi, ketahanan pangan yang keropos, dan penurunan kualitas lingkungan. Solusi untuk masalah pembangunan ekonomi adalah penerapan pertanian berkelanjutan.

Pembangunan pertanian dalam pelak-sanaannya memiliki permasalahan, 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). Salah satu model yang dapat digunakan dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian terpadu.

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan berbagai spesies tanaman dan hewan dan penerapan berbagai teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani mempertahankan produktivitas lahan mereka dan meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi pertanian (Salikin, 2011). Pertanian terpadu memiliki banyak keunggulan, yaitu: (a) mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga; (b) mengurangi risiko gagal panen; (c) menyediakan pekerjaan tambahan bagi keluarga; (d) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya; (e) dapat menyediakan makanan untuk keluarga; (f) meningkatkan produktivitas lahan; dan (g) meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani (Prajitno, 2009). Sistem pertanian terpadu terdiri dari berbagai praktik penghematan sumber daya yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang diterima dan tingkat produksi yang tinggi dan berkelanjutan, serta meminimalkan efek negatif dari pertanian intensif dan melestarikan lingkungan (Gupta., Rai, and Risam, 2012).

Untuk memperkecil kesenjangan antara pemenuhan kebutuhan hidup dan pertumbuhan penduduk diperlukan suatu teknologi yang dapat menciptakan lingkungan stabil dan dapat menopang meningkatnya kebutuhan manusia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan mengkombinasikan antara usahatani tanaman dan usaha ternak atau dikenal dengan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (Soputan, 2012). Sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi pertanian (Mukhlis et al, 2018). ~~XX~~

Pendapatan usahatani tanaman jagung yang dilaksanakan secara tumpang sari dengan padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanaman jagung secara monokultur (Sution., Musyafak, and Sunardi, 2020). Sistem pertanian terpadu (tanaman padi dan ternak sapi) lebih layak dari pada sistem pertanian secara monokultur atau konvensional (Mukhlis et al, 2019). ~~xx~~

Comment [16]: Di sini perlu ditambahkan bagaimana praktik usahatani terpadu jagung-sapi di daerah penelitian.. Apakah seperti tumpangsari kandang sapi ditempatkan di tengah lahan jagung, atau sapi digembala di lahan jagung? Apakah konsepnya bisa seperti integrasi sapi - kelapa sawit?

Comment [17]: Mestinya sistem terpadu jagung - sapi dibandingkan dengan integrasi tanaman - ternak yang lain, misalnya kelapa sawit - sapi.

Comment [18]: ...tersebut...

Comment [19]: ...oleh peneliti lain.

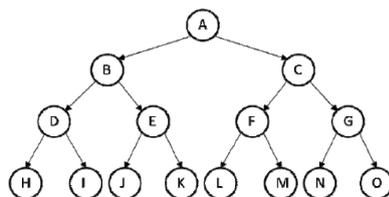
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan metode purposive atau secara sengaja (Sugiono, 2013). Berdasarkan metode **sengaja** dipilih Kecamatan Payakumbuh karena kecamatan terpilih merupakan daerah yang banyak dilakukan pertanian terpadu jagung-sapi dan belum pernah dilakukan penelitian yang sama. ~~xx~~

Metode penentuan sampel (*Sampling Method*) yang digunakan adalah metode pengambilan sampel bola salju (*Snowball Sampling Methode*). Metode penentuan sampel bola salju bisa digunakan apabila data jumlah populasi tidak tersedia secara jelas sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel. Dengan metode ini, mula-mula peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, kemudian dari responden ini akan menunjuk atau mengajak temannya yang lain untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dianggap peneliti sudah mewakili secara representatif untuk menjawab tujuan penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan pada awal penelitian (Rianse and Abdi, 2013).

Comment [20]: ...menunjukkan petani lain yang memenuhi kriteria...

Metode sampling bola salju bisa digunakan apabila peneliti kesulitan dalam menemukan atau mengidentifikasi populasi dan jumlahnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Metode sampling bola salju adalah metode penentuan sampel penelitian yang digunakan apabila sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Neuman, 2014).



Gambar 1. Bagran Teknik Penentuan Sampel Bola Salju

Metode sampling bola salju cocok digunakan dalam penelitian ini karena data jumlah populasi petani usaha tani terpadu tanaman jagung dan ternak sapi tidak tersedia secara jelas dan peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi jumlah populasi yang ada di daerah penelitian sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani.

Data yang dikumpulkan adalah: 1) Data primer diperoleh dari petani responden atau petani sampel melalui metode wawancara berdasarkan kuisioner/angket yang telah disiapkan sebelumnya; 2) Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan analisis pendapatan usaha tani dengan menggunakan rumus pendapatan usahatani (Pd) (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana: Pd = Pendapatan Usaha Tani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Sedangkan untuk menjawab tujuan kedua penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

3. Analisis R/C ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

4. Analisis Profitabilitas

$$PR = \frac{TR - TC}{TC} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Benih jagung yang digunakan petani adalah benih unggul yaitu benih Pioneer. Petani menggunakan benih unggul karena tahan penyakit, daya tumbuh tinggi, produksi tinggi dan lebih menguntungkan. Besarnya kebutuhan jagung pipilan bagi petani tergantung dari varietas benih yang digunakan yaitu: 2 - 12 kg/musim atau setara dengan 8-10 kg/ha, sedangkan rata-rata kebutuhan benih jagung pipilan adalah 8 kg/hektar. Petani mendapatkan benih jagung biasa dengan membeli dengan biaya sendiri di kios-kios pertanian setempat dan ada beberapa petani yang mendapatkan bantuan benih dari pemerintah. Harga benih yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 30.000 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bibit jagung setiap saat dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit adalah sebesar Rp. 240.000 - Rp. 300.000,- dengan rata-rata biaya benih jagung yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 252.000/musim tanam.

Bibit sapi yang dibudidayakan dengan sistem peternakan terpadu di wilayah studi adalah Sapi Simmental, Pearanakan Ongole (PO), Brahman, Bali dan Sapi Pesisir. Status kepemilikan: milik sendiri, milik investor dan bantuan pemerintah. Harga indukan/ peternak yang dibayar petani adalah Rp. 13.000.000 - 18.000.000/ekor, dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli indukan sebesar Rp. 16.000.000 sampai Rp 108.000.000/musim.

Comment [21]: ...beberapa...

Comment [22]: Kata sambung tidak boleh di awal kalimat.

Comment [23]: Dalam karya ilmiah jangan menyebut merek dagang atau nama perusahaan. Sebut saja nama varietasnya.

Comment [24]: Perbaiki kalimat ini menjadi kalimat efektif.

Comment [25]: Penulisan baku satuan rupiah: Rp30.000,00

Comment [26]: Kata sambung tidak boleh di awal kalimat

Comment [27]: ...sda...

Comment [28]: Singkatan atau akronim harus ditulis kepanjangannya dahulu.

Comment [29]: ...sda...

Comment [30]: ...sda...

Pupuk yang digunakan dalam model SPT usahatani jagung adalah pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk UREA, Ponska NPK. Pemupukan dilakukan dengan pemberian di sekitar lubang tanam, dengan frekuensi pemberian pupuk organik 1 kali pada saat sebelum tanam dan pupuk anorganik 2 kali pada umur 15 atau 25 hari setelah tanam (HST) dan umur 45 hari. Dosis pemupukan terdiri dari: pupuk kandang sapi 800 - 6.750 kg/musim tanam, atau setara dengan 3,4 - 4,5 ton/ha. Harga pupuk kandang yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 200 - Rp 250 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk kandang kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 160.000 - Rp 1.350.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp. 421.750/musim tanam. Namun ada sebagian petani pupuk kandang bisa mendapatkan pupuk kandang dari olahan kotoran sapi sendiri dan ada juga yang dibeli sendiri.

Comment [31]: ...sda....

Comment [32]: ...sda...

Comment [33]: Perbaiki kalimat ini

Pada umumnya petani menggunakan pupuk anorganik berupa pupuk UREA dan NPK Ponska. Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk Urea 30-300 kg per musim tanam atau setara dengan 150-200 kg/ha. Harga pupuk UREA yang berlaku di pasaran saat petani membeli adalah Rp 2.100 - Rp 2.200 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat memperoleh pupuk UREA kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 315.000 - Rp 440.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp 415.000/musim tanam.

Comment [34]: ...sda...

Comment [35]: ...sda...

Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk NPK sebanyak 25-200 kg per musim tanam atau setara dengan 100-200 kg/ha. Harga pupuk NPK yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 2.500 - Rp 2.600 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk NPK kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 62.500 - Rp. 520.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 159.000/musim tanam.

Pakan ternak sapi yang diberikan peternak berupa hijauan atau rumput, jerami dan pakan konsentrat yang terdiri dari dedak, mineral dan vitamin. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak adalah Rp. 7.200.000 menjadi Rp. 65.952.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 24.244.176/musim. Menurut Mukhlis et al (2022), kebutuhan hijauan adalah 20 - 40 kg/hari/ekor ternak sapi, dimana kebutuhan ini sudah sesuai kebutuhan standar. Dipertegas oleh Ilham (2016) besarnya takaran pakan rumput /hijauan yang diberikan ke ternak sekitar 31,44 kg/hari/ekor sampai 62,56 kg/hari/ekor.

Obat-obatan yang diberikan peternak selama beternak sapi terdiri dari obat cacing, vitamin, obat luka, dan obat kutu. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat-obatan diharapkan pertumbuhan ternak menjadi lebih baik sehingga memberikan performa produksi ternak dan daging yang memuaskan. Biaya yang dikeluarkan petani untuk obat-obatan adalah Rp. 28.000 - Rp. 84.000/musim, dengan rata-rata biaya obat ternak Rp. 33.940 per ekor

Biaya alat yang dibutuhkan dalam SPT peternakan sapi terdiri dari: biaya kandang dan perlengkapan kandang, biaya rumah kompos dan perlengkapannya serta biaya kandang jerami dan perlengkapannya. Alat yang dibutuhkan antara lain: Sekop, gerobak, tempat sampah, mesin pompa air (sanyo), mesin air (sachin), alat semprot knapsack, tangki air dan sapu. Biaya yang dikeluarkan untuk kandang dan perlengkapan kandang adalah Rp. 158.625 s./d Rp. 801.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 360.525/musim.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani jagung adalah tenaga kerja pria (TKP) dan tenaga kerja mesin berupa mesin pemipil jagung. Tenaga kerja yang dibutuhkan oleh petani mudah diperoleh setiap saat petani membutuhkannya, hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat setempat lebih banyak bekerja sebagai petani sehingga jika petani menawarkan pekerjaan dalam budidaya jagung mereka menginginkannya terutama pada saat tidak bekerja. Dalam pelaksanaan tahapan pekerjaan budidaya jagung, petani tidak membutuhkan tenaga terampil karena semua pekerjaan mudah dilakukan dan dapat dilakukan oleh semua

orang. Upah yang berlaku untuk tenaga kerja manusia adalah Rp 70.000 per hari kerja laki-laki (HKP). Sedangkan upah buruh mesin Rp 150/kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 3.780.000 - Rp. 15.050.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk kandang yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 7.511.000/musim tanam. Menurut Sayuti et al., (2022), pendapatan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara nyata dan berkorelasi pengaruh negatif oleh upah tenaga kerja pria.

Tenaga kerja di SPT peternakan sapi adalah tenaga terampil dan produktif dalam beternak sapi dan mampu membuat pakan jerami fermentasi serta mampu memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Sehingga ternak tumbuh sehat dan baik. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam beternak sapi adalah Rp. 2.742.857,14 menjadi Rp. 12.000.000, dengan rata-rata biaya tenaga kerja Rp. 4.371.428,57.

Pendapatan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Jumlah produksi jagung yang dihasilkan petani adalah 1.600 kg - 8.700 kg/musim tanam, hal ini setara dengan 5,8 - 8,0 ton/ha. Rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan adalah 3.477 kg/musim tanam atau setara dengan 7,18 ton/ha. Total pendapatan yang diperoleh petani jagung SPT ternak jagung adalah Rp. 5.400.000 menjadi Rp. 26.100.000 per musim tanam, dengan pendapatan rata-rata Rp. 11.327.000/musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp. 4.617.500 menjadi Rp. 17.580.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga total pendapatan yang diperoleh dari SIPT usahatani jagung adalah Rp 782.500 sampai dengan Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar 2.567.750.

Limbah jerami jagung hasil panen berupa batang dan daun jagung yang belum difermentasi dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami jagung hasil kegiatan panen langsung dibawa ke kandang tanpa diolah langsung diberikan ke ternak. Produksi limbah jerami jagung yang dihasilkan dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi sebanyak 700-7000 kg per musim tanam atau setara dengan 3,5 - 5,0 ton/ha. Sehingga jumlah limbah jerami jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak.

Jumlah produksi ternak sapi yang dihasilkan petani adalah 1 - 6 ekor/musim tanam, dengan rata-rata produksi adalah 3 ekor/musim. Penerimaan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dalam model SPT terdiri dari ternak sapi berupa induk dan anakan serta pupuk kandang dan kompos. Total penerimaan yang diperoleh dari SPT peternakan sapi adalah sebesar Rp. 29.912.500/musim s/d Rp. 214.485.000, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh adalah 98.441.500/ musim. Sehingga total biaya yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 98.441.500/musim. Berdasarkan total nilai penerimaan yang diperoleh peternak dengan total biaya yang sudah dikeluarkan, maka total pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dengan model SPT jagung sapi adalah sebesar Rp. 3.811.017,86 menjadi 40.273.300, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani adalah Rp. 19.531.430,43.

Kelayakan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Penerimaan total yang diperoleh petani jagung sebesar Rp 5.400.000 s/d Rp 26.100.000 per musim tanam, dengan rata-rata penerimaan sebesar Rp 11.327.000/musim tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp 4.617.500 s/d Rp 17.580.000 per musim tanam, dengan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung adalah Rp 782.500 s/d Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.567.750 per musim tanam.

Berdasarkan hasil analisis R/C rasio, nilai R/C rasio yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 1,14 - 1,48 dengan rata-rata R/C rasio sebesar 1,26. Angka nilai R/C rasio ini menunjukkan bahwa usahatani jagung layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih besar dari 1 (R/C rasio > 1). Angka nilai R/C rasio sebesar 1,26 berarti bahwa apabila petani mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,26 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,26.

Comment [36]: Semua penulisan nilai rupiah diperbaiki

Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 17,59 % – 56,61 %, dengan rata-rata tingkat keuntungannya sebesar 30,54 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 30,5 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya sebesar yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Penerimaan total yang diperoleh dalam usahatani ternak sapi terdiri dari ternak sapi dalam bentuk induk dan anakan serta pupuk kandang dan pupuk kompos. Penerimaan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi sebesar Rp 29.912.500 - Rp 214.485.000/ musim, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 98.441.500/musim. Biaya total yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 78.910.069,57/musim. Berdasarkan nilai penerimaan total yang diperoleh petani dengan besarnya biaya total yang sudah dikeluarkan, maka pendapatan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi adalah Rp 3.811.017,86 s/d 40.273.300, dengan penerimaan rata-rata yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Analisa kelayakan usahatani ternak sapi menggunakan analisis R/C rasio dan analisis profitabilitas. Berdasarkan nilai R/C rasio yang diperoleh yakni sebesar 1,15 - 1,31; dengan nilai rata-rata R/C rasio sebesar 1,22. Angka nilai R/C rasio sebesar 1,22 berarti bahwa apabila peternak sapi mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,22 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 14,60- 31,29 %, dengan nilai rata-rata profitabilitas adalah 22,37 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 22,37 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani ternak sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani ternak sapi sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Comment [37]: Semua penulisan nilai rupiah diperbaiki

Comment [38]: R/C atau RC ratio

KESIMPULAN

Penerimaan total usahatani jagung pada model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp. 11.327.000/musim dengan biaya total Rp. 8.759.250/musim, sehingga pendapatan total yang didapat adalah Rp 2.567.750 per musim. Nilai R/C ratio sebesar 1,26 dan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%.

Penerimaan total usaha ternak sapi model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 98.441.500/musim dengan biaya total Rp 78.910.069,57/musim, sehingga pendapatan total yang diperoleh adalah Rp 19.531.430,43/musim. Nilai R/C ratio adalah 1,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 22,37%.

Berdasarkan nilai R/C ratio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh, yang mana nilai R/C ratio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku, maka model pertanian terpadu jagung-sapi di Kecamatan Payakumbuh sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena petani bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku.

Comment [39]: - Kesimpulan: satu alinea saja, tidak ada penomoran.
- Penulisan nilai rupiah perbaiki
- R/C atau RC ratio

DAFTAR PUSTAKA

- Gupta, V., Rai, P.K. and Risam, K.S. (2012) 'Integrated Crop-Livestock Farming Systems : A Strategy for Resource Conservation and Environmental Sustainability', *Indian Research Journal of Extension Education*, II(Volume II), pp. 49–54.
- Ilham, N. (2016) 'Strategi Pengembangan Ternak Ruminansia di Indonesia: Ditinjau dari Potensi Sumberdaya Pakan dan Lahan', *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 13(2), p. 33. Available at: <https://doi.org/10.21082/fae.v13n2.1995.33-43>.

- Mukhlis *et al.* (2018) 'The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming', *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 42(3), pp. 68–82. Available at: <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194> (Accessed: 12 August 2022).
- Mukhlis *et al.* (2019) 'Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-cattle Integration Systems Farming', *Asian Journal of Scientific Research*, 13(1), pp. 9–17. Available at: <https://doi.org/10.3923/ajsr.2019>.
- Mukhlis *et al.* (2022) 'Analisis Produksi dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Nagari Taram Kecamatan Harau', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(2), pp. 104–110. Available at: <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i2.2581>.
- Neuman, W.L. (2014) *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches*.
- Prajitno, D. (2009) *Sistem Usahatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Tingkat Petani*. Yogyakarta.
- Rahim, A. and Hastuti, D.R.D. (2008) *Pengantar, Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. II. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rianse, U. and Abdi (2013) *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi-Teori dan Aplikasi*. 1st edn. Bandung: Alfabeta.
- Salikin, K. (2011) *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. 6th edn. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sayuti, J.T., Sukiyono, K. and Irnad, I. (2022) 'The Profit Function Analysis Of Corn Farming In Bengkulu Province', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 9(1), pp. 259–274. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v9i1.2409>.
- Soputan (2012) *Pola integrasi ternak babi dengan tanaman ubi jalar yang berwawasan lingkungan di minahasa*. Institut Pertanian Bogor.
- Sugiono (2013) 'Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&G', in. Bandung: Alfabeta, p. h. 8.
- Sumarmi (2012) *Pengembangan Wilayah Berkelanjutan*. 1st edn. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sution, S., Musyafak, A. and Sunardi, S. (2020) 'Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpangsari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 7(2), pp. 130–141. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v7i2.1139>.

ANALISIS PENDAPATAN PETANI MODEL USAHATANI TERPADU JAGUNG-SAPI DI KECAMATAN PAYAKUMBUH

FARMER INCOME ANALYSIS OF INTEGRATED FARMING MODELS OF CORN AND COW IN PAYAKUMBUH DISTRICT

XX

ABSTRAK

Abstrak Penelitian ini didasarkan pada paradigma baru pembangunan pertanian yaitu pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi maju yang murah, sederhana, dan efektif disertai penataan dan pengembangan kelembagaan pertanian di pedesaan. Pertanian terpadu sebagai solusi permasalahan dalam pembangunan ekonomi. Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisa pendapatan petani model pertanian terpadu jagung-sapi. Penelitian

ini menggunakan metode deskriptif, dimana dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota tepatnya di Kecamatan Payakumbuh. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan cara segaja. Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan pada bulan juli - Oktober 2022. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode pengambilan sampel bola salju. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara menggunakan kuisioner untuk memperoleh data primer dan metode dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani, dan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan 3,48 ton/hektar. Penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp11.327.000 dan biaya total sebesar Rp8.759.250. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung terpadu adalah Rp 2.567.750. Rata-rata jumlah produksi sapi yang dihasilkan 3 ekor/musim. Penerimaan total yang diperoleh adalah Rp 98.441.500 dengan biaya total Rp 78.910.069,57. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usaha ternak sapi terpadu adalah sebesar Rp 19.531.430,43. Nilai R/C ratio usahatani jagung terpadu adalah 1,26; dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Sedangkan nilai R/C ratio usahatani sapi terpadu adalah 1,22, dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 22,37%. Nilai R/C ratio dan tingkat keuntungan yang diperoleh menunjukkan model usahatani terpadu jagung-sapi layak untuk diusahakan dan dikembangkan.

Comment [WU40]: Penelitian ini belum selesai.

Comment [WU41]: Sudah lebih dari 250 kata

Kata kunci : Analisis, Terpadu, Jagung, Sapi, Pendapatan

ABSTRACT

This research is based on the new paradigm of agricultural development is the development of integrated farming. Agricultural development aims to optimize the utilization of natural resources and advanced technology is cheap, simple, and effective accompanied by the arrangement and development of agricultural institutions in rural areas. Integrated farming as a solution to problems in economic development. The purpose of this study is to analyze the income of farmers in the corn-cattle integrated farming model. This study uses a descriptive method, which is carried out in Lima Puluh Kota Regency, precisely in Payakumbuh District. The selection of the research area was carried out in purposive method. The study was conducted in Juli - Oktober 2022. Determination of the research sample using the snowball sampling method. Collecting data using interview method using questionnaires to obtain primary data and documentation method to obtain secondary data. The data analysis method used descriptive analysis using analysis of farm income, and using analysis of R/C ratio and profitability. The results showed that the average production amount of corn produced was 3.48 tonnes /hectare, with total revenues obtained amounting to IDR 11,327,000 and total cost of IDR 8,759,250/hectare. So, the total income obtained from corn integrated farming are IDR 2,567,750. The total revenues obtained from integrated farming of cattle farming are IDR IDR 98,441,500 with a total cost of IDR 78,910,069.57 /head. So the total income obtained from integrated farming of cattle are IDR 19,531,430.43. The value of the R/C ratio of integrated corn farming is 1.26; with a profit rate of 30.54%. Whereas, the R/C ratio for integrated cattle farming is 1.22, with a profit rate of 22.37%. The value of the R/C ratio and the profit level obtained showed that the corn-cow integrated farming model is feasible to be cultivated and developed.

Keyword : Analysis, Integrated, Corn, Cattle, Income

Disubmit :

Diterima:

,Disetujui :

PENDAHULUAN

Masalah pembangunan ekonomi sangat kompleks, antara lain pendapatan masyarakat yang rendah, tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, tingginya pengangguran, ketimpangan ekonomi, pembangunan ekonomi daerah yang lambat, utang luar negeri yang relatif tinggi, kelangkaan energi, ketahanan pangan yang keropos, dan penurunan kualitas lingkungan. Solusi untuk masalah pembangunan ekonomi adalah penerapan pertanian berkelanjutan.

Pembangunan pertanian dalam pelak-sanaannya memiliki permasalahan, 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). Salah satu model yang dapat digunakan dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian terpadu.

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan berbagai spesies tanaman dan hewan dan penerapan berbagai teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani mempertahankan produk-tivitas lahan mereka dan meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi pertanian (Salikin, 2011). Pertanian terpadu memiliki banyak keunggulan, yaitu: (a) mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga; (b) mengurangi risiko gagal panen; (c) menyediakan pekerjaan tambahan bagi keluarga; (d) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya; (e) dapat menyediakan makanan untuk keluarga; (f) meningkatkan produktivitas lahan; dan (g) meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani (Prajitno, 2009). Sistem pertanian terpadu terdiri dari berbagai praktik penghematan sumber daya yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang diterima dan tingkat produksi yang tinggi dan berkelanjutan, serta meminimalkan efek negatif dari pertanian intensif dan melestarikan lingkungan (Gupta., Rai, and Risam, 2012).

Untuk memperkecil kesenjangan antara pemenuhan kebutuhan hidup dan pertumbuhan penduduk diperlukan suatu teknologi yang dapat menciptakan lingkungan stabil dan dapat menopang meningkatnya kebutuhan manusia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan mengkombinasikan antara usahatani tanaman dan usaha ternak atau dikenal dengan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (Soputan, 2012). Sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi pertanian (Mukhlis et al, 2018).

Pendapatan usahatani tanaman jagung yang dilaksanakan secara tumpang sari dengan padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanaman jagung secara monokultur (Sution., Musyafak, and Sunardi, 2020). Sistem pertanian terpadu (tanaman padi dan ternak sapi) lebih layak dari pada sistem pertanian secara monokultur atau konvensional (Mukhlis et al, 2019).

METODE PENELITIAN

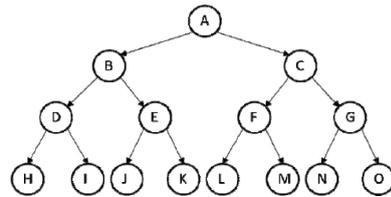
Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan metode purposive atau secara sengaja (Sugiono, 2013). Berdasarkan metode sengaja dipilih Kecamatan Payakumbuh karena kecamatan terpilih merupakan daerah yang banyak dilakukan pertanian terpadu jagung-sapi dan belum pernah dilakukan penelitian yang sama.

Metode penentuan sampel (*Sampling Method*) yang digunakan adalah metode pengambilan sampel bola salju (*Snowball Sampling Methode*). Metode penentuan sampel bola salju bisa digunakan apabila data jumlah populasi tidak tersedia secara jelas sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel. Dengan metode ini, mula-mula peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, kemudian dari responden ini akan menunjuk atau mengajak temannya yang lain untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dianggap peneliti sudah mewakili secara representatif untuk

Comment [WU42]: Gunakan data dari sumber terbaru minimal untuk 3-5 tahun terakhir. Lihat pada artikel jurnal terbaru.

menjawab tujuan penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan pada awal penelitian (Rianse and Abdi, 2013).

Metode sampling bola salju bisa digunakan apabila peneliti kesulitan dalam menemukan atau mengidentifikasi populasi dan jumlahnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Metode sampling bola salju adalah metode penentuan sampel penelitian yang digunakan apabila sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Neuman, 2014).



Gambar 1. Bagan Teknik Penentuan Sampel Bola Salju

Metode sampling bola salju cocok digunakan dalam penelitian ini karena data jumlah populasi petani usaha tani terpadu tanaman jagung dan ternak sapi tidak tersedia secara jelas dan peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi jumlah populasi yang ada di daerah penelitian sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani.

Comment [WU43]: Dari mana jumlah sampel ini didapatkan.

Data yang dikumpulkan adalah: 1) Data primer diperoleh dari petani responden atau petani sampel melalui metode wawancara berdasarkan kuisioner/angket yang telah disiapkan sebelumnya; 2) Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan analisis pendapatan usaha tani dengan menggunakan rumus pendapatan usahatani (Pd) (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana: Pd = Pendapatan Usaha Tani
 TR = Total Penerimaan
 TC = Total Biaya

Sedangkan untuk menjawab tujuan kedua penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

5. Analisis R/C ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

6. Analisis Profitabilitas

$$PR = \frac{TR - TC}{TC} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Benih jagung yang digunakan petani adalah benih unggul yaitu benih Pioneer. Petani menggunakan benih unggul karena tahan penyakit, daya tumbuh tinggi, produksi tinggi dan lebih menguntungkan. Besarnya kebutuhan jagung pipilan bagi petani tergantung dari varietas benih yang digunakan yaitu: 2 - 12

Comment [WU44]: Pada hasil dan pembahasan penelitian, perlu diperhatikan: (1) setelah hasil penelitian dianalisis, maka perlu dibahas sesuai hasil penelitian., (2) Hasil pembahasan itu dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya atau hasil penelitian lainnya yang bersumber dari jurnal terbaru.

kg/musim atau setara dengan 8-10 kg/ha, sedangkan rata-rata kebutuhan benih jagung pipilan adalah 8 kg/hektar. Petani mendapatkan benih jagung biasa dengan membeli dengan biaya sendiri di kios-kios pertanian setempat dan ada beberapa petani yang mendapatkan bantuan benih dari pemerintah. Harga benih yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 30.000 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bibit jagung setiap saat dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit adalah sebesar Rp. 240.000 - Rp. 300.000,- dengan rata-rata biaya benih jagung yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 252.000/musim tanam.

Bibit sapi yang dibudidayakan dengan sistem peternakan terpadu di wilayah studi adalah Sapi Simmental, Pearnakan Ongole (PO), Brahman, Bali dan Sapi Pesisir. Status kepemilikan: milik sendiri, milik investor dan bantuan pemerintah. Harga indukan/ peternak yang dibayar petani adalah Rp. 13.000.000 - 18.000.000/ekor, dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli indukan sebesar Rp. 16.000.000 sampai Rp 108.000.000/musim.

Pupuk yang digunakan dalam model SPT usahatani jagung adalah pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk UREA, Ponska NPK. Pemupukan dilakukan dengan pemberian di sekitar lubang tanam, dengan frekuensi pemberian pupuk organik 1 kali pada saat sebelum tanam dan pupuk anorganik 2 kali pada umur 15 atau 25 hari setelah tanam (HST) dan umur 45 hari. Dosis pemupukan terdiri dari: pupuk kandang sapi 800 - 6.750 kg/musim tanam, atau setara dengan 3,4 - 4,5 ton/ha. Harga pupuk kandang yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 200 - Rp 250 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk kandang kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 160.000 - Rp 1.350.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp. 421.750/musim tanam. Namun ada sebagian petani pupuk kandang bisa mendapatkan pupuk kandang dari olahan kotoran sapi sendiri dan ada juga yang dibeli sendiri.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk anorganik berupa pupuk UREA dan NPK Ponska. Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk Urea 30-300 kg per musim tanam atau setara dengan 150-200 kg/ha. Harga pupuk UREA yang berlaku di pasaran saat petani membeli adalah Rp 2.100 - Rp 2.200 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat memperoleh pupuk UREA kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 315.000 - Rp 440.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp 415.000/musim tanam.

Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk NPK sebanyak 25-200 kg per musim tanam atau setara dengan 100-200 kg/ha. Harga pupuk NPK yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 2.500 - Rp 2.600 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk NPK kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 62.500 - Rp. 520.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 159.000/musim tanam.

Pakan ternak sapi yang diberikan peternak berupa hijauan atau rumput, jerami dan pakan konsentrat yang terdiri dari dedak, mineral dan vitamin. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak adalah Rp. 7.200.000 menjadi Rp. 65.952.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 24.244.176/musim. Menurut Mukhlis et al (2022), kebutuhan hijauan adalah 20 - 40 kg/hari/ekor ternak sapi, dimana kebutuhan ini sudah sesuai kebutuhan standar. Dipertegas oleh Ilham (2016) besarnya takaran pakan rumput /hijauan yang diberikan ke ternak sekitar 31,44 kg/hari/ekor sampai 62,56 kg/hari/ekor.

Obat-obatan yang diberikan peternak selama beternak sapi terdiri dari obat cacing, vitamin, obat luka, dan obat kutu. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat-obatan diharapkan pertumbuhan ternak menjadi lebih baik sehingga

memberikan performa produksi ternak dan daging yang memuaskan. Biaya yang dikeluarkan petani untuk obat-obatan adalah Rp. 28.000 - Rp. 84.000/musim, dengan rata-rata biaya obat ternak Rp. 33.940 per ekor

Biaya alat yang dibutuhkan dalam SPT peternakan sapi terdiri dari: biaya kandang dan perlengkapan kandang, biaya rumah kompos dan perlengkapannya serta biaya kandang jerami dan perlengkapannya. Alat yang dibutuhkan antara lain: Sekop, gerobak, tempat sampah, mesin pompa air (sanyo), mesin air (sachin), alat semprot knapsack, tangki air dan sapu. Biaya yang dikeluarkan untuk kandang dan perlengkapan kandang adalah Rp. 158.625 s/d Rp. 801.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 360.525/musim.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani jagung adalah tenaga kerja pria (TKP) dan tenaga kerja mesin berupa mesin pemipil jagung. Tenaga kerja yang dibutuhkan oleh petani mudah diperoleh setiap saat petani membutuhkannya, hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat setempat lebih banyak bekerja sebagai petani sehingga jika petani menawarkan pekerjaan dalam budidaya jagung mereka menginginkannya terutama pada saat tidak bekerja. Dalam pelaksanaan tahapan pekerjaan budidaya jagung, petani tidak membutuhkan tenaga terampil karena semua pekerjaan mudah dilakukan dan dapat dilakukan oleh semua orang. Upah yang berlaku untuk tenaga kerja manusia adalah Rp 70.000 per hari kerja laki-laki (HKP). Sedangkan upah buruh mesin Rp 150/kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 3.780.000 - Rp. 15.050.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk kandang yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 7.511.000/musim tanam. Menurut Sayuti et al., (2022), pendapatan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara nyata dan berkorelasi pengaruh negatif oleh upah tenaga kerja pria.

Tenaga kerja di SPT peternakan sapi adalah tenaga terampil dan produktif dalam beternak sapi dan mampu membuat pakan jerami fermentasi serta mampu memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Sehingga ternak tumbuh sehat dan baik. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam beternak sapi adalah Rp. 2.742.857,14 menjadi Rp. 12.000.000, dengan rata-rata biaya tenaga kerja Rp. 4.371.428,57.

Pendapatan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Jumlah produksi jagung yang dihasilkan petani adalah 1.600 kg - 8.700 kg/musim tanam, hal ini setara dengan 5,8 - 8,0 ton/ha. Rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan adalah 3.477 kg/musim tanam atau setara dengan 7,18 ton/ha. Total pendapatan yang diperoleh petani jagung SPT ternak jagung adalah Rp. 5.400.000 menjadi Rp. 26.100.000 per musim tanam, dengan pendapatan rata-rata Rp. 11.327.000/musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp. 4.617.500 menjadi Rp. 17.580.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga total pendapatan yang diperoleh dari SIPT usahatani jagung adalah Rp 782.500 sampai dengan Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar 2.567.750.

Limbah jerami jagung hasil panen berupa batang dan daun jagung yang belum difermentasi dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami jagung hasil kegiatan panen langsung dibawa ke kandang tanpa diolah langsung diberikan ke ternak. Produksi limbah jerami jagung yang dihasilkan dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi sebanyak 700-7000 kg per musim tanam atau setara dengan 3,5 - 5,0 ton/ha. Sehingga jumlah limbah jerami jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak.

Jumlah produksi ternak sapi yang dihasilkan petani adalah 1 - 6 ekor/musim tanam, dengan rata-rata produksi adalah 3 ekor/musim. Penerimaan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dalam model SPT terdiri dari ternak sapi berupa induk dan anakan serta pupuk kandang dan kompos. Total penerimaan yang diperoleh dari SPT peternakan sapi adalah sebesar Rp. 29.912.500/musim s/d Rp. 214.485.000, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh adalah 98.441.500/ musim. Sehingga total biaya yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 98.441.500/musim. Berdasarkan total nilai penerimaan yang diperoleh peternak dengan total biaya yang sudah dikeluarkan, maka total pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dengan

model SPT jagung sapi adalah sebesar Rp. 3.811.017,86 menjadi 40.273.300, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani adalah Rp. 19.531.430,43.

Kelayakan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Penerimaan total yang diperoleh petani jagung sebesar Rp 5.400.000 s/d Rp 26.100.000 per musim tanam, dengan rata-rata penerimaan sebesar Rp 11.327.000/musim tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp 4.617.500 s/d Rp 17.580.000 per musim tanam, dengan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung adalah Rp 782.500 s/d Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.567.750 per musim tanam.

Berdasarkan hasil analisis R/C rasio, nilai R/C rasio yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 1,14 – 1,48 dengan rata-rata R/C rasio sebesar 1,26. Angka nilai R/C rasio ini menunjukkan bahwa usahatani jagung layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih besar dari 1 (R/C rasio > 1). Angka nilai R/C rasio sebesar 1,26 berarti bahwa apabila petani mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,26 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,26.

Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 17,59 % – 56,61 %, dengan rata-rata tingkat keuntungannya sebesar 30,54 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 30,5 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya sebesar yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Penerimaan total yang diperoleh dalam usahatani ternak sapi terdiri dari ternak sapi dalam bentuk induk dan anakan serta pupuk kandang dan pupuk kompos. Penerimaan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi sebesar Rp 29.912.500 - Rp 214.485.000/ musim, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 98.441.500/musim. Biaya total yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 78.910.069,57/musim. Berdasarkan nilai penerimaan total yang diperoleh petani dengan besarnya biaya total yang sudah dikeluarkan, maka pendapatan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi adalah Rp 3.811.017,86 s/d 40.273.300, dengan penerimaan rata-rata yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Analisa kelayakan usahatani ternak sapi menggunakan analisis R/C rasio dan analisis profitabilitas. Berdasarkan nilai R/C rasio yang diperoleh yakni sebesar 1,15 - 1,31; dengan nilai rata-rata R/C rasio sebesar 1,22. Angka nilai R/C rasio sebesar 1,22 berarti bahwa apabila peternak sapi mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,22 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 14,60- 31,29 %, dengan nilai rata-rata profitabilitas adalah 22,37 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 22,37 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani ternak sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani ternak sapi sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

KESIMPULAN

Penerimaan total usahatani jagung pada model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp. 11.327.000/musim dengan biaya total Rp. 8.759.250/musim, sehingga pendapatan total yang didapat adalah Rp 2.567.750 per musim. Nilai R/C ratio sebesar 1,26 dan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%.

Penerimaan total usaha ternak sapi model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 98.441.500/musim dengan biaya total Rp 78.910.069,57/musim, sehingga penda-patan total yang diperoleh adalah Rp 19.531.430,43/musim. Nilai R/C ratio adalah 1,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 22,37%.

Berdasarkan nilai R/C ratio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh, yang mana nilai R/C ratio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku, maka model pertanian terpadu jagung-sapi di Kecamatan Payakumbuh sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena petani bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Gupta, V., Rai, P.K. and Risam, K.S. (2012) 'Integrated Crop-Livestock Farming Systems : A Strategy for Resource Conservation and Environmental Sustainability', *Indian Research Journal of Extension Education*, II(Volume II), pp. 49–54.
- Ilham, N. (2016) 'Strategi Pengembangan Ternak Ruminansia di Indonesia: Ditinjau dari Potensi Sumberdaya Pakan dan Lahan', *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 13(2), p. 33. Available at: <https://doi.org/10.21082/fae.v13n2.1995.33-43>.
- Mukhlis *et al.* (2018) 'The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming', *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 42(3), pp. 68–82. Available at: <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194> (Accessed: 12 August 2022).
- Mukhlis *et al.* (2019) 'Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-cattle Integration Systems Farming', *Asian Journal of Scientific Research*, 13(1), pp. 9–17. Available at: <https://doi.org/10.3923/ajsr.2019>.
- Mukhlis *et al.* (2022) 'Analisis Produksi dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Nagari Taram Kecamatan Harau', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(2), pp. 104–110. Available at: <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i2.2581>.
- Neuman, W.L. (2014) *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches*.
- Prajitno, D. (2009) *Sistem Usahatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Tingkat Petani*. Yogyakarta.
- Rahim, A. and Hastuti, D.R.D. (2008) *Pengantar, Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. II. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rianse, U. and Abdi (2013) *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi-Teori dan Aplikasi*. 1st edn. Bandung: Alfabeta.
- Salikin, K. (2011) *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. 6th edn. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sayuti, J.T., Sukiyono, K. and Irnad, I. (2022) 'The Profit Function Analysis Of Corn Farming In Bengkulu Province', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 9(1), pp. 259–274. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v9i1.2409>.
- Soputan (2012) *Pola integrasi ternak babi dengan tanaman ubi jalar yang berwawasan lingkungan di minahasa*. Institut Pertanian Bogor.
- Sugiono (2013) 'Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&G', in. Bandung: Alfabeta, p. h. 8.
- Sumarmi (2012) *Pengembangan Wilayah Berkelanjutan*. 1st edn. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sution, S., Musyafak, A. and Sunardi, S. (2020) 'Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpang-sari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam', *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 7(2), pp. 130–141. Available at: <https://doi.org/10.37676/agritepa.v7i2.1139>.

Review Discussions		Add discussion		
Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ Artikel yang sudah diperbaiki	mukhlis2023-06-15 03:55 PM	-	0	<input type="checkbox"/>

Artikel yang sudah diperbaiki ✕

Participants [Edit](#)

Mukhlis (mukhlis)
Ajie Windu (aji123456)

Messages	
Note	From
Yth, Editor JPPT Alhamdulillah artikel saya sudah saya perbaiki sesuai dengan saran-saran dari reviewer Terima kasih Mukhlis	mukhlis2023-06-15 03:55 PM

Berikut Ini adalah: artikel yang sudah direvisi round-1. Nama file artikel adalah: **2793-Article Text-10300-1-4-20230607-revisi-1** (<https://bit.ly/ArtikelRevisiRound1>), yakni:

ANALISIS ENDAPATAN PETANI MODEL USAHATANI TERPADU JAGUNG-SAPI DI KECAMATAN PAYAKUMBUH

FARMER INCOME ANALYSIS OF INTEGRATED FARMING MODELS OF CORN AND COW IN PAYAKUMBUH DISTRICT

MUKHLIS^{1*}, RIVA HENDRIANI¹, NILA SARI¹, RAEZA FIRSA WISRA¹, SISKAFITRIANTI¹ dan ULVA MOHTAR LUTFI²

¹Dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Bisnis Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

²Dosen Program Studi Paramedik Veteriner Jurusan Peternakan dan Kesehatan Hewan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

* e-mail : mukhlisagus2014@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada paradigma baru pembangunan pertanian yaitu pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi maju yang murah, sederhana, dan efektif disertai penataan dan

pengembangan kelembagaan pertanian di pedesaan. Pertanian terpadu sebagai solusi permasalahan dalam pembangunan ekonomi. Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis pendapatan petani model pertanian terpadu jagung-sapi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dimana dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota tepatnya di Kecamatan Payakumbuh. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan cara sengaja. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan pada bulan Juli - Oktober 2022. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode pengambilan sampel bola salju. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara menggunakan kuisisioner sebagai panduan untuk memperoleh data primer dan metode dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis pendapatan usahatani, dan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah produksi jagung 3,48 ton/hektar. Penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp11.327.000 dan biaya total sebesar Rp8.759.250. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung terpadu adalah Rp 2.567.750. Rata-rata jumlah produksi sapi yang dihasilkan 3 ekor/musim. Penerimaan total yang diperoleh adalah Rp 98.441.500 dengan biaya total Rp 78.910.069,57. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usaha sapi terpadu adalah sebesar Rp 19.531.430,43. Nilai R/C ratio usahatani jagung terpadu adalah 1,26; nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Nilai R/C ratio usahatani sapi terpadu adalah 1,22, nilai tingkat keuntungan sebesar 22,37%. Nilai R/C ratio dan tingkat keuntungan yang diperoleh menunjukkan model usahatani terpadu jagung-sapi layak untuk diusahakan dan dikembangkan.

Kata kunci : Pertanian Terpadu, Jagung, Sapi, Pendapatan

ABSTRACT

This research is based on the new paradigm of agricultural development is the development of integrated farming. Agricultural development aims to optimize the utilization of natural resources and advanced technology is cheap, simple, and effective accompanied by the arrangement and development of agricultural institutions in rural areas. Integrated farming as a solution to problems in economic development. The purpose of this study is to analyze the income of farmers in the corn-cattle integrated farming model. This study uses a descriptive method, which is carried out in Lima Puluh Kota Regency, precisely in Payakumbuh District. The selection of the research area was carried out in purposive method. The study was conducted in Juli – October 2022. Determination of the research sample using the snowball sampling method. Collecting data using interview method using questionnaires to obtain primary data and documentation method to obtain secondary data. The data analysis method used descriptive analysis using analysis of farm income, and using analysis of R/C ratio and profitability. The results showed that the average production amount of corn produced was 3.48 tonnes /hectare, with total revenues obtained amounting to IDR 11,327,000 and total cost of IDR 8,759,250/hectare. So, the total income obtained from corn integrated farming are IDR 2,567,750. The total revenues obtained from integrated farming of cattle farming are IDR IDR 98,441,500 with a total cost of IDR 78,910,069.57 /head. So the total income obtained from integrated farming of cattle are IDR 19,531,430.43. The value of the R/C ratio of integrated corn farming is 1.26; with a profit rate of 30.54%. Whereas, the R/C ratio for integrated cattle farming is 1.22, with a profit rate of 22.37%. The value of the R/C ratio and the profit level obtained showed that the corn-cow integrated farming model is feasible to be cultivated and developed.

Keyword : Integrated Farming, Corn, Cattle, Income

Disubmit :

Diterima:

Disetujui :

PENDAHULUAN

Masalah pembangunan ekonomi sangat kompleks, antara lain pendapatan masyarakat yang rendah, tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, tingginya pengangguran, ketimpangan ekonomi, pembangunan ekonomi daerah yang lambat, utang luar negeri yang relatif tinggi, kelangkaan energi, ketahanan pangan yang keropos, dan penurunan kualitas lingkungan. Solusi untuk masalah pembangunan ekonomi adalah penerapan pertanian berkelanjutan.

Pembangunan pertanian dalam pelak-sanaannya memiliki permasalahan, 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). Salah satu model yang dapat digunakan dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian terpadu.

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan berbagai spesies tanaman dan hewan dan penerapan berbagai teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani mempertahankan produktivitas lahan mereka dan meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi pertanian (Salikin 2011). Pertanian terpadu memiliki banyak keunggulan, yaitu: (a) mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga; (b) mengurangi risiko gagal panen; (c) menyediakan pekerjaan tambahan bagi keluarga; (d) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya; (e) dapat menyediakan makanan untuk keluarga; (f) meningkatkan produktivitas lahan; dan (g) meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani (Prajitno 2009). Sistem pertanian terpadu terdiri dari berbagai praktik penghematan sumber daya yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang diterima dan tingkat produksi yang tinggi dan berkelanjutan, serta meminimalkan efek negatif dari pertanian intensif dan melestarikan lingkungan (Gupta., Rai, and Risam, 2012).

Untuk memperkecil kesenjangan antara pemenuhan kebutuhan hidup dan pertumbuhan penduduk diperlukan suatu teknologi yang dapat menciptakan lingkungan stabil dan dapat menopang meningkatnya kebutuhan manusia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan mengkombinasikan antara usahatani tanaman dan usaha ternak atau dikenal dengan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (Soputan 2012). Sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi pertanian (Mukhlis et al, 2018).

Pendapatan usahatani tanaman jagung yang dilaksanakan secara tumpang sari dengan padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanaman jagung secara monokultur (Sution., Musyafak, and Sunardi, 2020). Sistem pertanian terpadu (tanaman padi dan ternak sapi) lebih layak dari pada sistem pertanian secara monokultur atau konvensional (Mukhlis et al, 2019).

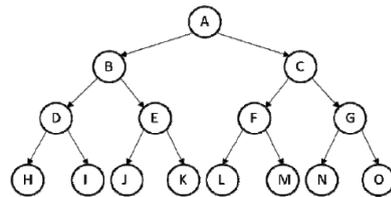
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan metode purposive atau secara sengaja (Sugiono, 2013). Berdasarkan metode sengaja tersebut dipilih Kecamatan Payakumbuh karena kecamatan terpilih merupakan daerah yang banyak dilakukan pertanian terpadu jagung-sapi dan belum pernah dilakukan penelitian yang sama oleh peneliti lain.

Metode penentuan sampel (*Sampling Method*) yang digunakan adalah metode pengambilan sampel bola salju (*Snowball Sampling Methode*). Metode penentuan sampel bola salju bisa digunakan apabila data jumlah populasi tidak tersedia secara jelas sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel. Dengan metode ini, mula-mula peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan,

kemudian dari responden ini akan menunjukkan petani lain yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dianggap peneliti sudah mewakili secara representatif untuk menjawab tujuan penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan pada awal penelitian (Rianse and Abdi, 2013).

Metode sampling bola salju bisa digunakan apabila peneliti kesulitan dalam menemukan atau mengidentifikasi populasi dan jumlahnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Metode sampling bola salju adalah metode penentuan sampel penelitian yang digunakan apabila sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Neuman 2014).



Gambar 1. Bagan Teknik Penentuan Sampel Bola Salju

Metode sampling bola salju cocok digunakan dalam penelitian ini karena data jumlah populasi petani usaha tani terpadu tanaman jagung dan ternak sapi tidak tersedia secara jelas dan peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi jumlah populasi yang ada di daerah penelitian sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani yang didapatkan dari populasi petani yang ada.

Data yang dikumpulkan adalah: 1) Data primer diperoleh dari petani responden atau petani sampel melalui metode wawancara berdasarkan kuisisioner/angket yang telah disiapkan sebelumnya; 2) Data sekunder diperoleh dari beberapa instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan analisis pendapatan usaha tani dengan menggunakan rumus pendapatan usahatani (Pd) (Rahim and Hastuti, 2008). Secara matematis dapat ditulis:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana: Pd = Pendapatan Usaha Tani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Untuk menjawab tujuan kedua penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas (Rahim and Hastuti 2008). Secara matematis dapat ditulis:

7. Analisis R/C ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

8. Analisis Profitabilitas

$$PR = \frac{TR - TC}{TC} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Benih jagung yang digunakan petani adalah benih unggul yaitu benih P2. Petani menggunakan benih unggul karena tahan penyakit, daya tumbuh tinggi, produksi tinggi dan lebih menguntungkan. Besarnya kebutuhan jagung pipilan bagi petani tergantung dari varietas benih yang digunakan yaitu: 2 - 12 kg/musim atau setara dengan 8-10 kg/ha, sedangkan rata-rata kebutuhan benih jagung pipilan adalah 8 kg/hektar. Petani membeli benih jagung dengan biaya sendiri pada kios-kios pertanian setempat dan ada beberapa petani mendapatkan bantuan benih dari pemerintah. Harga benih yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 30.000,00 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bibit jagung setiap saat dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit adalah sebesar Rp 240.000 - Rp 300.000,00 dengan rata-rata biaya benih jagung yang dikeluarkan dalam Sistem Pertanian Terpadu (SPT) adalah Rp. 252.000,00 per musim tanam.

Bibit sapi yang dibudidayakan dengan sistem peternakan terpadu di wilayah studi adalah Sapi Simmental, Pearanakan Ongole (PO), Brahman, Bali dan Sapi Pesisir. Status kepemilikan: milik sendiri, milik investor dan bantuan pemerintah. Harga indukan/ peternak yang dibayar petani adalah Rp 13.000.000,00 - 18.000.000,00/ekor, dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli indukan sebesar Rp 16.000.000,00 sampai Rp 108.000.000,00/musim.

Pupuk yang digunakan dalam model SPT usahatani jagung adalah pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk UREA, Ponska NPK. Pemupukan dilakukan dengan pemberian di sekitar lubang tanam, dengan frekuensi pemberian pupuk organik 1 kali pada saat sebelum tanam dan pupuk anorganik 2 kali pada umur 15 atau 25 hari setelah tanam (HST) dan umur 45 hari. Dosis pemupukan terdiri dari: pupuk kandang sapi 800 - 6.750 kg/musim tanam, atau setara dengan 3,4 - 4,5 ton/ha. Harga pupuk kandang yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 200,00 - Rp 250,00 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk kandang kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 160.000,00 - Rp 1.350.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT sebesar Rp. 421.750,00/musim tanam. Namun ada sebagian petani bisa mendapatkan pupuk kandang dari olahan kotoran sapi sendiri dan ada juga yang dibeli sendiri.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk anorganik berupa pupuk UREA dan NPK Ponska. Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk Urea 30-300 kg per musim tanam atau setara dengan 150-200 kg/ha. Harga pupuk UREA yang berlaku di pasaran saat petani membeli adalah Rp 2.100,00 - Rp 2.200,00 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat memperoleh pupuk UREA kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 315.000,00 - Rp 440.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp 415.000,00/musim tanam.

Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk NPK sebanyak 25-200 kg per musim tanam atau setara dengan 100-200 kg/ha. Harga pupuk NPK yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 2.500,00 - Rp 2.600,00 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk NPK kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 62.500,00 - Rp 520.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp 159.000,00/musim tanam.

Pakan ternak sapi yang diberikan peternak berupa hijauan atau rumput, jerami dan pakan konsentrat yang terdiri dari dedak, mineral dan vitamin. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak adalah Rp 7.200.000,00 menjadi Rp 65.952.000,00/musim, dengan biaya rata-rata Rp 24.244.176,00/musim. Menurut Mukhlis et al (2022), kebutuhan hijauan adalah 20 - 40 kg/hari/ekor ternak sapi, dimana kebutuhan ini sudah sesuai kebutuhan standar. Dipertegas oleh Ilham (2016) besarnya takaran pakan rumput /hijauan yang diberikan ke ternak sekitar 31,44 kg/hari/ekor sampai 62,56 kg/hari/ekor.

Obat-obatan yang diberikan peternak selama beternak sapi terdiri dari obat cacing, vitamin, obat luka, dan obat kutu. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat-obatan diharapkan pertumbuhan ternak menjadi lebih baik sehingga memberikan performa produksi ternak dan daging yang memuaskan. Biaya yang dikeluarkan petani untuk obat-obatan adalah Rp 28.000,00 - Rp 84.000,00/musim, dengan rata-rata biaya obat ternak Rp 33.940,00 per ekor

Biaya alat yang dibutuhkan dalam SPT peternakan sapi terdiri dari: biaya kandang dan perlengkapan kandang, biaya rumah kompos dan perlengkapannya serta biaya kandang jerami dan perlengkapannya. Alat yang dibutuhkan antara lain: Sekop, gerobak, tempat sampah, mesin pompa air (sanyo), mesin air (sachin), alat semprot knapsack, tangki air dan sapu. Biaya yang dikeluarkan untuk kandang dan perlengkapan kandang adalah Rp 158.625,00 s/d Rp 801.000,00/musim, dengan biaya rata-rata Rp 360.525,00/musim.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani jagung adalah tenaga kerja pria (TKP) dan tenaga kerja mesin berupa mesin pemipil jagung. Tenaga kerja yang dibutuhkan oleh petani mudah diperoleh setiap saat petani membutuhkannya, hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat setempat lebih banyak bekerja sebagai petani sehingga jika petani menawarkan pekerjaan dalam budidaya jagung mereka menginginkannya terutama pada saat tidak bekerja. Dalam pelaksanaan tahapan pekerjaan budidaya jagung, petani tidak membutuhkan tenaga terampil karena semua pekerjaan mudah dilakukan dan dapat dilakukan oleh semua orang. Upah yang berlaku untuk tenaga kerja manusia adalah Rp 70.000,00 per hari kerja laki-laki (HKP). Sedangkan upah buruh mesin Rp 150,00/kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 3.780.000,00 - Rp 15.050.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk kandang yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp 7.511.000,00/musim tanam. Menurut Sayuti et al., (2022), pendapatan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara nyata dan berkorelasi pengaruh negatif oleh upah tenaga kerja pria.

Tenaga kerja di SPT peternakan sapi adalah tenaga terampil dan produktif dalam beternak sapi dan mampu membuat pakan jerami fermentasi serta mampu memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Sehingga ternak tumbuh sehat dan baik. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam beternak sapi adalah Rp 2.742.857,14 menjadi Rp 12.000.000,00, dengan rata-rata biaya tenaga kerja Rp 4.371.428,57.

Pendapatan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Jumlah produksi jagung yang dihasilkan petani adalah 1.600 kg - 8.700 kg/musim tanam, hal ini setara dengan 5,8 - 8,0 ton/ha. Rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan adalah 3.477 kg/musim tanam atau setara dengan 7,18 ton/ha. Total pendapatan yang diperoleh petani jagung SPT ternak jagung adalah Rp 5.400.000,00 menjadi Rp 26.100.000,00 per musim tanam, dengan pendapatan rata-rata Rp 11.327.000,00/musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp 4.617.500,00 menjadi Rp 17.580.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan petani sebesar Rp 8.759.250,00/musim tanam. Sehingga total pendapatan yang diperoleh dari SIPT usahatani jagung adalah Rp 782.500,00 sampai dengan Rp 8.520.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar Rp 2.567.750,00.

Limbah jerami jagung hasil panen berupa batang dan daun jagung yang belum difermentasi dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami jagung hasil kegiatan panen langsung dibawa ke kandang tanpa diolah langsung diberikan ke ternak. Produksi limbah jerami jagung yang dihasilkan dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi sebanyak 700-7000 kg per musim tanam atau setara dengan 3,5 - 5,0 ton/ha. Sehingga jumlah limbah jerami jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak.

Jumlah produksi ternak sapi yang dihasilkan petani adalah 1 - 6 ekor/musim tanam, dengan rata-rata produksi adalah 3 ekor/musim. Penerimaan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dalam model SPT terdiri dari ternak sapi berupa indukan dan anakan serta pupuk kandang dan kompos. Total penerimaan yang

diperoleh dari SPT peternakan sapi adalah sebesar Rp 29.912.500,00/musim s/d Rp 214.485.000,00, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh adalah Rp 98.441.500,00/ musim. Sehingga total biaya yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 98.441.500,00/musim. Berdasarkan total nilai penerimaan yang diperoleh peternak dengan total biaya yang sudah dikeluarkan, maka total pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dengan model SPT jagung sapi adalah sebesar Rp 3.811.017,86 menjadi Rp 40.273.300,00, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Kelayakan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Penerimaan total yang diperoleh petani jagung sebesar Rp 5.400.000,00 s/d Rp 26.100.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata penerimaan sebesar Rp 11.327.000,00/musim tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp 4.617.500,00 s/d Rp 17.580.000,00 per musim tanam, dengan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani sebesar Rp 8.759.250,00/musim tanam. Sehingga pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung adalah Rp 782.500,00 s/d Rp 8.520.000,00 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.567.750,00 per musim tanam.

Berdasarkan hasil analisis R/C rasio, nilai R/C rasio yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 1,14 – 1,48 dengan rata-rata R/C rasio sebesar 1,26. Angka nilai R/C rasio ini menunjukkan bahwa usahatani jagung layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih besar dari 1 (R/C rasio > 1). Angka nilai R/C rasio sebesar 1,26 berarti bahwa apabila petani mengeluarkan uang sebesar Rp 1,00 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,26 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,26.

Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 17,59 % – 56,61 %, dengan rata-rata tingkat keuntungannya sebesar 30,54 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 30,5 %. Nilai Persentase keuntungan ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian (Erlina and Anggreini 2014) yang nilai keuntungannya sebesar 27,81 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya sebesar yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Penerimaan total yang diperoleh dalam usahatani ternak sapi terdiri dari ternak sapi dalam bentuk induk dan anakan serta pupuk kandang dan pupuk kompos. Penerimaan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi sebesar Rp 29.912.500,00 - Rp 214.485.000,00/ musim, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 98.441.500,00/musim. Biaya total yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 78.910.069,57/musim. Berdasarkan nilai penerimaan total yang diperoleh petani dengan besarnya biaya total yang sudah dikeluarkan, maka pendapatan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi adalah Rp 3.811.017,86 s/d Rp 40.273.300,00, dengan penerimaan rata-rata yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Analisa kelayakan usahatani ternak sapi menggunakan analisis R/C rasio dan analisis profitabilitas. Berdasarkan nilai R/C rasio yang diperoleh yakni sebesar 1,15 - 1,31; dengan nilai rata-rata R/C rasio sebesar 1,22. Angka nilai R/C rasio sebesar 1,22 berarti bahwa apabila peternak sapi mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,22 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 14,60- 31,29 %, dengan nilai rata-rata profitabilitas adalah 22,37 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 22,37 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani ternak sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani ternak sapi sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

KESIMPULAN

Penerimaan total usahatani jagung pada model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 11.327.000,00/musim dengan biaya total Rp 8.759.250,00/musim, sehingga penda-patan total yang didapat adalah Rp 2.567.750,00 per musim. Nilai R/C ratio sebesar 1,26 dan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Penerimaan total usaha ternak sapi model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 98.441.500,00/musim dengan biaya total Rp 78.910.069,57/musim, sehingga penda-patan total yang diperoleh adalah Rp 19.531.430,43/musim. Nilai R/C ratio adalah 1,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 22,37%. Berdasarkan nilai R/C ratio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh, yang mana nilai R/C ratio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku, maka model pertanian terpadu jagung-sapi di Kecamatan Payakumbuh sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena petani bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Erlina, Yuni, and Trisna Anggreini. 2014. "Kajian Pengelolaan Integrasi Tanaman Jagung Dan Ternak Sapi Di Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sabangau." *Journal Socio Economics Agricultural* 10(1): 01–08.
- Gupta, Vinod, Pradeep Kumar Rai, and K S Risam. 2012. "Integrated Crop-Livestock Farming Systems : A Strategy for Resource Conservation and Environmental Sustainability." *Indian Research Journal of Extension Education II*(Volume II): 49–54.
- Ilham, Nyak. 2016. "Strategi Pengembangan Ternak Ruminansia Di Indonesia: Ditinjau Dari Potensi Sumberdaya Pakan Dan Lahan." *Forum penelitian Agro Ekonomi* 13(2): 33.
- Mukhlis, Riva Hendriani, Regia Indah Kemala Sari, and Nila Sari. 2022. "Analisis Produksi Dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi Dan Ternak Sapi Di Nagari Taram Kecamatan Harau." *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 22(2): 104–10.
- Mukhlis, Melinda Noer, Nofaldi, and Mahdi. 2018. "The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming." *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* 42(3): 68–82. <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194> (August 12, 2022).
- . 2019. "Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-Cattle Integration Systems Farming." *Asian Journal of Scientific Research* 13(1): 9–17. <https://scialert.net/fulltext/?doi=ajsr.2020.9.17&org=11> (August 12, 2022).
- Neuman, William Lawrence. 2014. *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches*.
- Prajitno, Djoko. 2009. *Sistem Usahatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Tingkat Petani*. Yogyakarta.
- Rahim, ABD, and Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Pengantar, Teori Dan Kasus Ekonomika Pertanian*. II. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rianse, Usman, and Abdi. 2013. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi-Teori Dan Aplikasi*. 1st ed. Bandung: Alfabeta.
- Salikin, KA. 2011. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. 6th ed. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sayuti, Julia Tridamayanti, Ketut Sukiyono, and Irnad Irnad. 2022. "The Profit Function Analysis Of Corn Farming In Bengkulu Province." *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian* 9(1): 259–74.
- Soputan. 2012. "Pola Integrasi Ternak Babi Dengan Tanaman Ubi Jalar Yang Berwawasan Lingkungan Di Minahasa." Institut Pertanian Bogor.
- Sugiono. 2013. "Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&G." In Bandung: Alfabeta, h. 8.
- Sumarmi. 2012. *Pengembangan Wilayah Berkelanjutan*. 1st ed. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sution, Sution, Akhmad Musyafak, and Sri Sunardi. 2020. "Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpanghari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam." *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian* 7(2): 130–41.

https://mail.google.com/mail/u/0/#all/FMfcgzGsnLMDbHKftpdVdNKJkfxLBljz

Search mail

11 of 499

[JPPT] Editor Decision Inbox x

Edy Humaidi
to me, Siska, Riva, Nila, Lativa, Indria, Ulva, John, Heriyanto, Sisca, Verry, Ernawati

Mon, Jun 26, 1:27 PM (9 days ago)

English > Indonesian [Translate message](#) [Turn off for: English](#)

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, "Farmer Income Analysis of Integrated Farming Models of Corn And Cow in Payakumbuh District".

Our decision is to: Accept Submission

Jurnal Penelitian Pertanian Terapan

<http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPPT>

Tasks 0 English View Site mukhlis

2793 / Mukhlis et al. / Farmer Income Analysis of Integrated Farming Models of Corn And Cow in Payakumbuh District Library

Workflow **Publication**

Submission **Review** Copyediting Production

Round 1

Round 1 Status
Submission accepted.

Notifications

[JPPT] Editor Decision	2023-06-15 03:46 AM
[JPPT] Editor Decision	2023-06-26 06:27 AM



Jurnal Penelitian Pertanian Terapan | ISSN: 1410-5020 E-ISSN: 2407-1781
Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa, Bandar Lampung
Email : jppt@polinela.ac.id

Nomor : 002.15/JPPT/J232/2023
Hal : **Surat Pemberitahuan Naskah Diterima
untuk Publikasi**

Yth
Author
Di
tempat

Dengan hormat,

Redaksi Jurnal Penelitian Pertanian Terapan dengan ini menginformasikan bahwa naskah saudara :

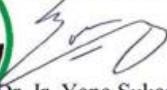
ID Artikel : 2793
Email : mukhlisagus2014@gmail.com
Judul : Analisis Pendapatan Petani Model Usahatani Terpadu Jagung-Sapi Di Kecamatan Payakumbuh
Penulis : Mukhlis, Riva Hendriani, Nila Sari, Raeza Firsta Wisra, Siska Fitrianti dan Ulva Mohtar Lutfi

Dinyatakan **diterima (accepted)** untuk dipublikasikan pada Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Volume 23 (2) Edisi Juni 2023”.

Demikian pemberitahuan ini disampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas partisipasi dan perhatiannya diucapkan terimakasih.



Bandar Lampung, 27 Juni 2023
Editor in Chief


Dr. Ir. Yana Sukaryana, M.P
NIP 196203241989031003



Jurnal Penelitian Pertanian Terapan | ISSN: 1410-5020 E-ISSN: 2407-1781
Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa, Bandar Lampung
Email : jppt@polinela.ac.id

Nomor : 002.15/JPPT/J233/2023
Hal : **Invoice**

Yth.
Author
di
tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan telah diterima untuk terbit (accepted) manuscript:

ID Artikel : 2793
Email : mukhlisagus2014@gmail.com
Judul : Analisis Pendapatan Petani Model Usahatani Terpadu Jagung-Sapi Di Kecamatan Payakumbuh
Penulis : Mukhlis, Riva Hendriani, Nila Sari, Raeza Firsta Wisra, Siska Fitrianti dan Ulva Mohtar Lutfi

Bersama ini kami sampaikan bahwa pembayaran *commitment fee* penerbitan jurnal sebesar Rp 1.250.000,00. (*Satu Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah*) Biaya tersebut dapat ditransfer ke nomor rekening **BRI 5794 0102 9307 536 a.n Suharja** tanggal 3 Juli 2023 *Fee* tersebut sudah termasuk biaya DOI artikel, *similarity checker*.

Konfirmasi bukti transfer dapat menghubungi **CP +62 812-7940-9569 (Suharja)** melalui aplikasi WhatsApp.

Demikian informasi ini kami sampaikan. Atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



Editor in Chief


Dr. Ir. Yana Sukaryana, M.P
NIP 196203241989031003

Berikut Ini adalah: artikel yang sudah PUBLISHED tanggal 30 Juni 2023. Nama file artikel adalah: **2793-Article Text-10681-1-10-20230703** (<https://jurnal.polinela.ac.id/jppt/article/view/2793/1787>), yakni:

Analisis Pendapatan Petani Model Usahatani Terpadu Jagung-Sapi di Kecamatan Payakumbuh

Farmer Income Analysis of Integrated Farming Models of Corn And Cow in Payakumbuh District

Mukhlis¹, Siska Fitrianti^{*}, Riva Hendriani¹, Nila Sari¹, Lativa Hanum¹, Indria Ukrita¹, Ulva Mohtar Lutfi², John Nefri³, Heriyanto⁴, Sisca Vaulina⁴, Verry Yarda Ningsih⁵, Ernawati Hd⁶

¹Dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

²Dosen Program Studi Paramedik Veteriner Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

³Dosen Program Studi Pengelolaan Agribisnis Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

⁴Dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Islam Riau

⁵Dosen Program Studi Agribisnis Universitas Musi Rawas

⁶Dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Agribisnis Universitas Jambi

*e-mail : siska_ppn@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada paradigma baru pembangunan pertanian yaitu pembangunan pertanian terpadu. Pembangunan pertanian bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi maju yang murah, sederhana, dan efektif disertai penataan dan pengembangan kelembagaan pertanian di pedesaan. Pertanian terpadu sebagai solusi permasalahan dalam pembangunan ekonomi. Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisa pendapatan petani model pertanian terpadu jagung-sapi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dimana dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota tepatnya di Kecamatan Payakumbuh. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan cara segaja. Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan pada bulan juli - Oktober 2022. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode pengambilan sampel bola salju. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara menggunakan kuisisioner untuk memperoleh data primer dan metode dokumentasi untuk memperoleh data sekunder. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani, dan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan 3,48 ton/hektar. Penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp11.327.000 dan biaya total sebesar Rp8.759.250. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usahatani jagung terpadu adalah Rp 2.567.750. Rata-rata jumlah produksi sapi yang dihasilkan 3 ekor/musim. Penerimaan total yang diperoleh adalah Rp 98.441.500 dengan biaya total Rp 78.910.069,57. Jadi pendapatan total yang diperoleh dari usaha ternak sapi terpadu adalah sebesar Rp 19.531.430,43. Nilai R/C ratio usahatani jagung terpadu adalah 1,26; dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%. Sedangkan nilai R/C ratio usahatani sapi terpadu adalah 1,22, dengan nilai tingkat keuntungan sebesar 22,37%. Nilai R/C ratio dan tingkat keuntungan yang diperoleh menunjukkan model usahatani terpadu jagung-sapi layak untuk diusahakan dan dikembangkan.

Kata kunci : Analisis, Terpadu, Jagung, Sapi, Pendapatan

ABSTRACT

This research is based on the new paradigm of agricultural development is the development of integrated farming. Agricultural development aims to optimize the utilization of natural resources and advanced technology is cheap, simple, and effective accompanied by the arrangement and development of agricultural institutions in rural areas. Integrated farming as a solution to problems in economic development. The purpose of this study is to analyze the income of farmers in the corn-cattle integrated farming model. This study uses a descriptive method, which is carried out in Lima Puluh Kota Regency, precisely in Payakumbuh District. The selection of the research area was carried out in purposive method. The study was conducted in Juli - Oktober 2022. Determination of the research sample using the snowball sampling method. Collecting data using interview method using questionnaires to obtain primary data and documentation method to obtain secondary data. The data analysis method used descriptive analysis using analysis of farm income, and using analysis of R/C ratio and profitability. The results showed that the average production amount of corn produced was 3.48 tonnes /hectare, with total revenues obtained amounting to IDR 11,327,000 and total cost of IDR 8,759,250/hectare. So, the total income obtained from corn integrated farming are IDR 2,567,750. The total revenues obtained from integrated farming of cattle farming are IDR IDR 98,441,500 with a total cost of IDR 78,910,069.57 /head. So the total income obtained from integrated farming of cattle are IDR 19,531,430.43. The value of the R/C ratio of integrated corn farming is 1.26; with a profit rate of 30.54%. Whereas, the R/C ratio for integrated cattle farming is 1.22, with a profit rate of 22.37%. The value of the R/C ratio and the profit level obtained showed that the corn-cow integrated farming model is feasible to be cultivated and developed.

Keyword : Analysis, Integrated, Corn, Cattle, Income

PENDAHULUAN

Masalah pembangunan ekonomi sangat kompleks, antara lain pendapatan masyarakat yang rendah, tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, tingginya pengangguran, ketimpangan ekonomi, pembangunan ekonomi daerah yang lambat, utang luar negeri yang relatif tinggi, kelangkaan energi, ketahanan pangan yang keropos, dan penurunan kualitas lingkungan. Solusi untuk masalah pembangunan ekonomi adalah penerapan pertanian berkelanjutan.

Pembangunan pertanian dalam pelak-sanaannya memiliki permasalahan, 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 pengembang-an potensi lokal (Sumarmi 2012). Salah satu model yang dapat digunakan dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian terpadu.

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan berbagai spesies tanaman dan hewan dan penerapan berbagai teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani mempertahankan produk-tivitas lahan mereka dan meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi pertanian (Salikin 2011). Pertanian terpadu memiliki banyak keunggulan, yaitu: (a) mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga; (b) mengurangi risiko gagal panen; (c) menyediakan pekerjaan tambahan bagi keluarga; (d) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya; (e) dapat menyediakan makanan untuk keluarga; (f) meningkatkan produktivitas lahan; dan (g) meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani (Prajitno 2009). Sistem pertanian terpadu terdiri dari berbagai praktik penghematan sumber daya yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang diterima dan tingkat produksi yang tinggi dan berkelanjutan, serta meminimalkan efek negatif dari pertanian intensif dan melestarikan lingkungan (Gupta, Rai, and Risam 2012).

Untuk memperkecil kesenjangan antara pemenuhan kebutuhan hidup dan pertumbuhan penduduk diperlukan suatu teknologi yang dapat menciptakan lingkungan stabil dan dapat menopang meningkatnya kebutuhan manusia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan mengkombinasikan antara usahatani tanaman dan usaha ternak atau dikenal dengan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (Soputan 2012). Sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembang-kan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi pertanian (Mukhlis et al. 2018).

Pendapatan usahatani tanaman jagung yang dilaksanakan secara tumpang sari dengan padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani tanaman jagung secara monokultur (Sution, Musyafak, and Sunardi 2020). Sistem pertanian terpadu (tanaman padi dan ternak sapi) lebih layak dari pada sistem pertanian secara monokultur atau konvensional (Mukhlis et al. 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan daerah penelitian dilakukan dengan metode purposive atau secara sengaja (Sugiono 2013). Berdasarkan metode sengaja dipilih Kecamatan Payakumbuh karena kecamatan terpilih merupakan daerah yang banyak dilakukan pertanian terpadu jagung-sapi dan belum pernah dilakukan penelitian yang sama.

Metode penentuan sampel (*Sampling Method*) yang digunakan adalah metode pengambilan sampel bola salju (*Snowball Sampling Methode*). Metode penentuan sampel bola salju bisa digunakan apabila data jumlah populasi tidak tersedia secara jelas sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel. Dengan metode ini, mula-mula peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, kemudian dari responden ini akan menunjuk atau mengajak temannya yang lain untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dianggap peneliti sudah mewakili secara representatif untuk menjawab tujuan penelitian. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini tidak dapat ditentukan pada awal penelitian (Rianse and Abdi 2013).

Metode sampling bola salju bisa digunakan apabila peneliti kesulitan dalam menemukan atau mengidentifikasi populasi dan jumlahnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Metode sampling bola salju adalah metode penentuan sampel penelitian yang digunakan apabila sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Neuman 2014).



Gambar 1. Bagan Teknik Penentuan Sampel Bola Salju

Metode sampling bola salju cocok digunakan dalam penelitian ini karena data jumlah populasi petani usaha tani terpadu tanaman jagung dan ternak sapi tidak tersedia secara jelas dan peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi jumlah populasi yang ada di daerah penelitian sehingga tidak dimungkinkan untuk membuat kerangka sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani.

Data yang dikumpulkan adalah: 1) Data primer diperoleh dari petani responden atau petani sampel melalui metode wawancara berdasarkan kuisioner/angket yang telah disiapkan sebelumnya; 2) Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan analisis pendapatan usaha tani dengan menggunakan rumus pendapatan usahatani (Pd) (Rahim and Hastuti 2008). Secara matematis dapat ditulis:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana: Pd = Pendapatan Usaha Tani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Sedangkan untuk menjawab tujuan kedua penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis R/C ratio dan profitabilitas (Rahim and Hastuti 2008). Secara matematis dapat ditulis:

1. Analisis R/C ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

2. Analisis Profitabilitas

$$PR = \frac{TR - TC}{TC} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Benih jagung yang digunakan petani adalah benih unggul yaitu benih Pioneer. Petani menggunakan benih unggul karena tahan penyakit, daya tumbuh tinggi, produksi tinggi dan lebih menguntungkan. Besarnya kebutuhan jagung pipilan bagi petani tergantung dari varietas benih yang digunakan yaitu: 2 - 12 kg/musim atau setara dengan 8-10 kg/ha, sedangkan rata-rata kebutuhan benih jagung pipilan adalah 8 kg/hektar. Petani mendapatkan benih jagung biasa dengan membeli dengan biaya sendiri di kios-kios pertanian setempat dan ada beberapa petani yang mendapatkan bantuan benih dari pemerintah. Harga benih yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 30.000 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat dengan mudah mendapatkan bibit jagung setiap saat dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit adalah sebesar Rp. 240.000 - Rp. 300.000,- dengan rata-rata biaya benih jagung yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 252.000/musim tanam.

Bibit sapi yang dibudidayakan dengan sistem peternakan terpadu di wilayah studi adalah Sapi Simmental, Pearanakan Ongole (PO), Brahman, Bali dan Sapi Pesisir. Status kepemilikan: milik sendiri, milik investor dan bantuan pemerintah. Harga indukan/ peternak yang dibayar petani adalah Rp. 13.000.000 - 18.000.000/ekor, dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli indukan sebesar Rp. 16.000.000 sampai Rp 108.000.000/musim.

Pupuk yang digunakan dalam model SPT usahatani jagung adalah pupuk kandang dan pupuk anorganik berupa pupuk UREA, Ponska NPK. Pemupukan dilakukan dengan pemberian di sekitar lubang tanam, dengan frekuensi pemberian pupuk organik 1 kali pada saat sebelum tanam dan pupuk anorganik 2 kali pada umur 15 atau 25 hari setelah tanam (HST) dan umur 45 hari. Dosis pemupukan terdiri dari: pupuk kandang sapi 800 - 6.750 kg/musim tanam, atau setara dengan 3,4 - 4,5 ton/ha. Harga pupuk kandang yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 200 - Rp 250 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk kandang kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 160.000 - Rp 1.350.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp. 421.750/musim tanam. Namun ada sebagian petani pupuk kandang bisa mendapatkan pupuk kandang dari olahan kotoran sapi sendiri dan ada juga yang dibeli sendiri.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk anorganik berupa pupuk UREA dan NPK Ponska. Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk Urea 30-300 kg per musim tanam atau setara dengan 150-200 kg/ha. Harga pupuk UREA yang berlaku di pasaran saat petani membeli adalah Rp 2.100 - Rp 2.200 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani dapat memperoleh pupuk UREA kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp 315.000 - Rp 440.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan pada SPT usaha tani sebesar Rp 415.000/musim tanam.

Dosis pupuk yang diberikan petani adalah pupuk NPK sebanyak 25-200 kg per musim tanam atau setara dengan 100-200 kg/ha. Harga pupuk NPK yang berlaku di pasar saat petani membeli adalah Rp 2.500 - Rp 2.600 per kg dengan sistem pembayaran langsung dan tunai. Petani bisa mendapatkan pupuk NPK kapan saja dengan mudah dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 62.500 - Rp. 520.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 159.000/musim tanam.

Pakan ternak sapi yang diberikan peternak berupa hijauan atau rumput, jerami dan pakan konsentrat yang terdiri dari dedak, mineral dan vitamin. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak adalah Rp. 7.200.000 menjadi Rp. 65.952.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 24.244.176/musim. Menurut Mukhlis et al (2022), kebutuhan hijauan adalah 20 - 40 kg/hari/ekor ternak sapi, dimana kebutuhan ini sudah sesuai kebutuhan standar. Dipertegas oleh Ilham (2016) besarnya takaran pakan rumput /hijauan yang diberikan ke ternak sekitar 31,44 kg/hari/ekor sampai 62,56 kg/hari/ekor.

Obat-obatan yang diberikan peternak selama beternak sapi terdiri dari obat cacing, vitamin, obat luka, dan obat kutu. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat-obatan diharapkan pertumbuhan ternak menjadi lebih baik sehingga memberikan performa produksi ternak dan daging yang memuaskan. Biaya yang dikeluarkan petani untuk obat-obatan adalah Rp. 28.000 - Rp. 84.000/musim, dengan rata-rata biaya obat ternak Rp. 33.940 per ekor

Biaya alat yang dibutuhkan dalam SPT peternakan sapi terdiri dari: biaya kandang dan perlengkapan kandang, biaya rumah kompos dan perlengkapannya serta biaya kandang jerami dan perlengkapannya. Alat yang dibutuhkan antara lain: Sekop, gerobak, tempat sampah, mesin pompa air (sanyo), mesin air (sachin), alat semprot knapsack, tangki air dan sapu. Biaya yang dikeluarkan untuk kandang dan perlengkapan kandang adalah Rp. 158.625 s./d Rp. 801.000/musim, dengan biaya rata-rata Rp. 360.525/musim.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani jagung adalah tenaga kerja pria (TKP) dan tenaga kerja mesin berupa mesin pemipil jagung. Tenaga kerja yang dibutuhkan oleh petani mudah diperoleh setiap saat petani membutuhkannya, hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat setempat lebih banyak bekerja sebagai petani sehingga jika petani menawarkan pekerjaan dalam budidaya jagung mereka menginginkannya terutama pada saat tidak bekerja. Dalam pelaksanaan tahapan pekerjaan budidaya jagung, petani tidak membutuhkan tenaga terampil karena semua pekerjaan mudah dilakukan dan dapat dilakukan oleh semua orang. Upah yang berlaku untuk tenaga kerja manusia adalah Rp 70.000 per hari kerja laki-laki (HKP). Sedangkan upah buruh mesin Rp 150/kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang sebesar Rp. 3.780.000 - Rp. 15.050.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya pupuk kandang yang dikeluarkan dalam SPT usaha tani adalah Rp. 7.511.000/musim tanam. Menurut Sayuti et al., (2022), pendapatan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara nyata dan berkorelasi pengaruh negatif oleh upah tenaga kerja pria.

Tenaga kerja di SPT peternakan sapi adalah tenaga terampil dan produktif dalam beternak sapi dan mampu membuat pakan jerami fermentasi serta mampu memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Sehingga ternak tumbuh sehat dan baik. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam beternak sapi adalah Rp. 2.742.857,14 menjadi Rp. 12.000.000, dengan rata-rata biaya tenaga kerja Rp. 4.371.428,57.

Pendapatan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Jumlah produksi jagung yang dihasilkan petani adalah 1.600 kg - 8.700 kg/musim tanam, hal ini setara dengan 5,8 - 8,0 ton/ha. Rata-rata jumlah produksi jagung yang dihasilkan adalah 3.477 kg/musim tanam atau setara dengan 7,18 ton/ha. Total pendapatan yang diperoleh petani jagung SPT ternak jagung adalah Rp. 5.400.000 menjadi Rp. 26.100.000 per musim tanam, dengan pendapatan rata-rata Rp. 11.327.000/musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp. 4.617.500 menjadi Rp. 17.580.000 per musim tanam, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga total pendapatan yang diperoleh dari SIPT usahatani jagung adalah Rp 782.500 sampai dengan Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar 2.567.750.

Limbah jerami jagung hasil panen berupa batang dan daun jagung yang belum difermentasi dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami jagung hasil kegiatan panen langsung dibawa ke kandang tanpa diolah langsung diberikan ke ternak. Produksi limbah jerami jagung yang dihasilkan dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi sebanyak 700-7000 kg per musim tanam atau setara dengan 3,5 - 5,0 ton/ha. Sehingga jumlah limbah jerami jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak.

Jumlah produksi ternak sapi yang dihasilkan petani adalah 1 - 6 ekor/musim tanam, dengan rata-rata produksi adalah 3 ekor/musim. Penerimaan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dalam model SPT terdiri dari ternak sapi berupa induk dan anakan serta pupuk kandang dan kompos. Total penerimaan yang diperoleh dari SPT peternakan sapi adalah sebesar Rp. 29.912.500/musim s/d Rp. 214.485.000, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh adalah 98.441.500/ musim. Sehingga total biaya yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 98.441.500/musim. Berdasarkan total nilai penerimaan yang diperoleh peternak dengan total biaya yang sudah dikeluarkan, maka total pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi dengan model SPT jagung sapi adalah sebesar Rp. 3.811.017,86 menjadi 40.273.300, dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani adalah Rp. 19.531.430,43.

Kelayakan Model Pertanian Terpadu Jagung-Sapi

Penerimaan total yang diperoleh petani jagung sebesar Rp 5.400.000 s/d Rp 26.100.000 per musim tanam, dengan rata-rata penerimaan sebesar Rp 11.327.000/musim tanam. Biaya total yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp 4.617.500 s/d Rp 17.580.000 per musim tanam, dengan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani sebesar 8.759.250/musim tanam. Sehingga pendapatan total yang diperoleh dari

usahatani jagung adalah Rp 782.500 s/d Rp 8.520.000 per musim tanam, dengan rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.567.750 per musim tanam.

Berdasarkan hasil analisis R/C rasio, nilai R/C rasio yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 1,14 – 1,48 dengan rata-rata R/C rasio sebesar 1,26. Angka nilai R/C rasio ini menunjukkan bahwa usahatani jagung layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih besar dari 1 (R/C rasio > 1). Angka nilai R/C rasio sebesar 1,26 berarti bahwa apabila petani mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,26 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,26.

Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 17,59 % – 56,61 %, dengan rata-rata tingkat keuntungannya sebesar 30,54 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 30,5 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung model SPT jagung-sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya sebesar yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

Penerimaan total yang diperoleh dalam usahatani ternak sapi terdiri dari ternak sapi dalam bentuk indukan dan anakan serta pupuk kandang dan pupuk kompos. Penerimaan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi sebesar Rp 29.912.500 - Rp 214.485.000/ musim, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 98.441.500/musim. Biaya total yang harus dikeluarkan petani adalah Rp 78.910.069,57/musim. Berdasarkan nilai penerimaan total yang diperoleh petani dengan besarnya biaya total yang sudah dikeluarkan, maka pendapatan total yang diperoleh dari usahatani ternak sapi adalah Rp 3.811.017,86 s/d 40.273.300, dengan penerimaan rata-rata yang diperoleh petani adalah Rp 19.531.430,43.

Analisa kelayakan usahatani ternak sapi menggunakan analisis R/C rasio dan analisis profitabilitas. Berdasarkan nilai R/C rasio yang diperoleh yakni sebesar 1,15 - 1,31; dengan nilai rata-rata R/C rasio sebesar 1,22. Angka nilai R/C rasio sebesar 1,22 berarti bahwa apabila peternak sapi mengeluarkan uang sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 1,22 atau mendapatkan pendapatan sebesar Rp 0,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 14,60- 31,29 %, dengan nilai rata-rata profitabilitas adalah 22,37 %. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung sebesar 22,37 %.

Berdasarkan nilai R/C rasio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani ternak sapi, yang mana nilai R/C rasio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani ternak sapi sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena tingkat keuntungannya yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku pada saat tersebut.

KESIMPULAN

Penerimaan total usahatani jagung pada model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp. 11.327.000/musim dengan biaya total Rp. 8.759.250/musim, sehingga pendapatan total yang didapat adalah Rp 2.567.750 per musim. Nilai R/C ratio sebesar 1,26 dan nilai tingkat keuntungan sebesar 30,54%.

Penerimaan total usaha ternak sapi model pertanian terpadu jagung-sapi adalah Rp 98.441.500/musim dengan biaya total Rp 78.910.069,57/musim, sehingga pendapatan total yang diperoleh adalah Rp 19.531.430,43/musim. Nilai R/C ratio adalah 1,22. Nilai tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 22,37%.

Berdasarkan nilai R/C ratio dan nilai tingkat keuntungan yang diperoleh, yang mana nilai R/C ratio > 1 dan nilai tingkat keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku, maka model pertanian terpadu jagung-sapi di Kecamatan Payakumbuh sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena petani bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Gupta, Vinod, Pradeep Kumar Rai, and K S Risam. 2012. "Integrated Crop-Livestock Farming Systems : A Strategy for Resource Conservation and Environmental Sustainability." *Indian Research Journal of Extension Education* II (Volume II): 49–54.
- Ilham, Nyak. 2016. "Strategi Pengembangan Ternak Ruminansia Di Indonesia: Ditinjau Dari Potensi

- Sumberdaya Pakan Dan Lahan.” *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 13 (2): 33. <https://doi.org/10.21082/fae.v13n2.1995.33-43>.
- Mukhlis, Mukhlis, Riva Hendriani, Regia Indah Kemala Sari, and Nila Sari. 2022. “Analisis Produksi Dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi Dan Ternak Sapi Di Nagari Taram Kecamatan Harau.” *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 22 (2): 104–10. <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i2.2581>.
- Mukhlis, Melinda Noer, Nofialdi, and Mahdi. 2018. “The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming.” *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* 42 (3): 68–82. <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194>.
- . 2019. “Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-Cattle Integration Systems Farming.” *Asian Journal of Scientific Research* 13 (1): 9–17. <https://doi.org/10.3923/ajsr.2019>.
- Neuman, W. L (William Lawrence). 2014. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*.
- Prajitno, Djoko. 2009. “Sistem Usahatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Tingkat Petani.” Yogyakarta.
- Rahim, ABD, and Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Pengantar, Teori Dan Kasus Ekonomika Pertanian*. II. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rianse, Usman, and Abdi. 2013. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi-Teori Dan Aplikasi*. 1st ed. Bandung: Alfabeta.
- Salikin, KA. 2011. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. 6th ed. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sayuti, Julia Tridamayanti, Ketut Sukiyono, and Irnad Irnad. 2022. “The Profit Function Analysis Of Corn Farming In Bengkulu Province.” *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian* 9 (1): 259–74. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v9i1.2409>.
- Soputan. 2012. “Pola Integrasi Ternak Babi Dengan Tanaman Ubi Jalar Yang Berwawasan Lingkungan Di Minahasa.” Institut Pertanian Bogor.
- Sugiono. 2013. “Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&G.” In , h. 8. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmi. 2012. *Pengembangan Wilayah Berkelanjutan*. 1st ed. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sution, Sution, Akhmad Musyafak, and Sri Sunardi. 2020. “Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpangsari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam.” *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian* 7 (2): 130–41. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v7i2.1139>.