

**ANALISIS KELAYAKAN DAN POLA INTEGRASI USAHATANI  
PADI-ITIK DI DESA PEMATANG JOHAR, KECAMATAN  
LABUHAN DELI, KABUPATEN DELI SERDANG**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**AANJA RAHYUNI SILALAH  
1704300032  
AGRIBISNIS**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**

**ANALISIS KELAYAKAN DAN POLA INTEGRASI  
USAHATANI PADI-ITIKDI DESA PEMATANG JOHAR,  
KECAMATAN LABUHAN DELI, KABUPATEN DELI  
SERDANG**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**AANJA RAHYUNI SILALAH  
1704300032  
AGRIBISNIS**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

**Komisi Pembimbing**

  
**Prof. Dr. Ir. Sayed Umar., M.S**  
Ketua

  
**Prof. Dr. Ir. MhdBuhari Sibuea., M.Si**  
Anggota

**Disahkan Oleh:  
Dekan**

  
**Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si**

Tanggal Lulus : 04 Desember 2021

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Aanja Rahyuni Silalahi

NPM : 1704300032

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Analisis Kelayakan dan pola integrasi Padi Itik adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan penerapan hasil dari sayasendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan diri dari pihak manapun.

Medan, Juni 2021  
Yang menyatakan



Aanja Rahyuni Silalahi

## RINGKASAN

Aanja Rahyuni Silalahi (1704300032) dengan judul Skripsi “**ANALISIS KELAYAKAN DAN POLA INTEGRASI PADI-ITIK**”. (Studi Kasus: Desa Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang). Dibimbing oleh Bapak Prof Dr.Ir.Sayed Umar., M.S., sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Prof.Dr.Ir.muhammad Buhari Sibuea.,M.Si., sebagai Anggota komisi Pembimbing. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk menganalisis Kelayakan usahatani Padi-itik serta Bagaimana Pola Integrasi Padi-Itik di Desa Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan metode Sampel jenuh atau Sensus. Menurut Lubis Zulkarnain,2010 Metode ini sering digunakan untuk ukuran populasi yang kecil atau ingin melakukan generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.Berdasarkan pendapat di atas maka sampel penelitian sebanyak 27 orang petani.

Metode analisis yang digunakan kualitatif deskriptif.Hasil penelitian ini Total biaya produksi usahatani padi-itik Rp327.792.501, rata-rata total biaya produksi dalam usahatani padi-tik sebesar Rp.12.140.463per musim dan total pendapatan usahatani padi-itik sebesar Rp602.125.488, rata-rata pendapatan dari hasil produksi usahatani padi-itik di Desa Pematang Johar sebesar Rp 22.300.944per musim tanam.Dari hasil analisis kelayakan usahatani padi-itik nilai R/C sebesar 2,8 >1, dan B/C sebesar 1,8> 1 dengan demikian usahatani padi-itik Layak untuk diusahakan. sehingga usahatani padi-itik didesa Pematang Johar, Kabupaten Deli Serdang menguntungkan untuk diusahakan. Kemudian dengan pola integrasi zero waste padi Itik dapat mengatahui kegiatan petani dalam melakukan usahatani tanaman padi dan usaha ternak Itik. Melalui model seperti ini, diterapkan konsep produksi bersih (clenear production) yang menghasilkan usahatani tanpa limbah (zero waste).

*Kata Kunci : Kelayakan, Sitem Integrasi Padi Itik.*

## SUMMARY

Aanja Rahyuni Silalahi (1704300032) with the title "FEASIBILITY ANALYSIS AND RICE-DUCK INTEGRATION PATTERNS". (Case Study: Pematang Johar Village, Labuhan Deli District, Deli Serdang Regency). Supervised by Prof. Dr.Ir.Sayed Umar., M.S., as Chair of the Advisory Commission and Mr. Prof.Dr.Ir.muhammad Buhari Sibuea., M.Sc., as Member of the Advisory Commission. The purpose of this study was to analyze the feasibility of paddy-duck farming and how the pattern of rice-duck integration in Pematang Johar Village, Labuhan Deli District, Deli Serdang Regency. This study uses the saturated sample or Census method. According to Lubis Zulkarnain, 2010 This method is often used for small population sizes or wanting to generalize with very small errors. Based on the opinion above, the research sample was 27 farmers.

The analytical method used is descriptive qualitative. The results of this study are the total production cost of rice-duck farming Rp. 327.792.501, the average total production cost of rice-tick farming is Rp. 12.140.463 per season and the total income of rice-duck farming is Rp. 602.125,488. , the average income from the production of rice-duck farming in Pematang Johar Village is Rp. 22,300,944 per growing season.  $8 > 1$  thus rice-duck farming is feasible to cultivate. so that paddy-duck farming in Pematang Johar village, Deli Serdang Regency is profitable to cultivate. Then with a zero waste rice integration pattern, ducks can know the activities of farmers in rice farming and duck farming. Through a model like this, the concept of clean production is applied which results in zero waste farming.

Keywords: Feasibility, Duck Rice Integration System.

## **RIWAYAT HIDUP**

Aanja Rahyuni Silalahi , Lahir di sosa 02 juni 1999 dari pasangan Bapak Himsar Silalahi dan Ibu Friska Simamora, penulis merupakan anak terakhir dari 3 bersaudara.

Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh adalah

1. Tahun 2011 telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 010960 PTPN IV Afdiling VII.
2. Tahun 2014 telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N.1 SOSA.
3. Tahun 2017 telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N.2 Pematang Siantar
4. Tahun 2017 Melanjutkan Pendidikan Strata 1(S1) di jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Univversitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang Pernah diikuti selama menjadi Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1. Mengikuti PKKMB dan masa ta'aruf (MASTA) pada tahun 2017.
2. Mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) pada tahun 2018.
3. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Karya Hevea Indonesia pada tahun 2020.
4. Melaksanakan Penelitian Skripsi dengan judul “Analisis Kelayakan dan Zero Waste Usahatani Padi-itik Di Desa pematang johar, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang, pada tahun 2021.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SubahanaWataáala, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **Analisis Kelayakan dan pola Integrasi Usahatani Padi- Itik Di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang**. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P) bagi mahasiswa program S-1 pada program studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Dengan kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menghaturkan terima banyak membantu dalam penyelesaian proposal ini. Serta ucapan terima kasih kepada :

1. Ayahanda tercinta Himsar Silalahi dan Ibunda tersayang Friska Simamora yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang yang tiada batas, serta perhatian moril maupun materil.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Sayed Umar., M.S. selaku pembimbing I yang telah memberi masukan saran sehingga penulisan ini dapat terlaksana dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea., M.Si selaku pembimbing II yang telah memberi masukan saran sehingga penulisan ini dapat terlaksana dengan baik.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Akbar Habib, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Seluruh Staf/Pegawai Biro Fakultas Pertanian Unniversitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu administrasi.
7. Kepada Bapak Sukirman yang telah membanyu penulis dalam melaksanakan penelitian Di Desa Pematang Johor, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli serdang.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah dengan ikhlas membimbing saya selama masa perkuliahan.
9. Kepada Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberi dukungan berupa informasi dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbalálatin.

Medan, Juni 2021



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	xi
Latar Belakang .....	xi
Rumusan Masalah .....	5
Tujuan Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	2
Tanman Padi .....	2
<b>Ternak Itik</b> .....	9
Pola Integrasi Padi-Itik.....	11
Sistem Integrasi Tanaman Ternak (SITT) .....	12
Biaya Produksi Padi-Itik .....	13
Pendapatan Usahatani .....	15
Kelayakan Usahatani.....	16
Penelitian Terdahulu .....	17
Kerangka Pemikiran.....	20
METODE PENELITIAN.....	24

Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
Metode Penentuan Sampel .....	24
Metode Pengumpulan Data .....	25
Metode Analisis Data.....	26
Definisi dan Batasan Operasional .....	27
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	25
Letak Dan Luas wilayah.....	25
Keadaan Penduduk.....	30
Sarana dan Prasarana.....	31
Karakteristik Sampel.....	32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
DAFTAR PUTAKA.....	50
LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Luas Tanaman Di Kecamatan Labuhan Deli.....	2
2.	Data Populasi Tenak Di Kecamatan Labuhan Deli.....	3
3.	Data penggunaan Lahan Di Desa Pematang Johor .....	30
4.	jumlah penduduk berdasarkan mata pecaharian.....	30
5.	Sarana pendidikan di Desa Pematang Johar.....	31
6.	Sarana Pertanian, kesehatan dan peribadahan .....	31
7.	Karakteristik sampel Penelitian.....	32
8.	Sebaran petani berdasarkan tingkat pendidikan .....	34
9.	jumlah tanggungan keluarga .....	34
10.	Pengalaman beternak di desa pematang Johar .....	35
11.	Data Luas Lahan.....	35
12.	Data kandang Sample.....	35
13.	Data Keong mas/ha Sawah.....	36
14.	Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah.....	39
15.	Biaya Tenaga Kerja.....	40
16.	Rata-rata Penerimaan, Biaya Produksi, Biaya Tenaga Kerja Dan Keuntungan tiap Responden.....	41
17.	Biaya Produksi itik.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran.....	23
2.	Implementasi pola integrasi di Desa Pematang Johar.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kusioner Penelitian .....	46
2.	Biaya Input Produksi Usahatani Padi (Bibit) .....	50
3.	Biaya Input Produksi Usahatani Padi (pupuk) .....	51
4.	Biaya Produksi Pesticida .....	52
5.	Biaya Tenaga Kerja .....	53
6.	Perincian rata-rata volume produksi, Harga Jual, Penerimaan, Biaya Produksi, Biaya Tenaga kerja dan pendapatan Bersih di daerah penelitian .....	55
7.	Kebutuhan Pakan .....	56

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Peningkatan produksi pertanian belum memberikan hasil yang maksimal terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani, khususnya petani padi. Pertanian tanaman padi pada lahan sawah secara monokultur setiap tahun tanpa dibarengi dengan diversifikasi usahatani menyebabkan berkurangnya tingkat produktivitas lahan sawah, sebab sifat fisika kimia tanah terganggu akhirnya membawa dampak nyata terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani.

Pertanian terpadu merupakan kegiatan yang mendukung pertanian berkelanjutan melibatkan tanaman dengan hewan disatu lahan yang sama. Tujuan dari Integrasi usaha-tani untuk mengurangi input eksternal dimana dengan adanya integrasi tersebut terjadi hubungan simbiosme mutualisme. Integrasi dapat menekan keefesiensian dan produktivitas lahan, menghasilkan diversifikasi produk, memperbaiki kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik tanah, serta mengurangi gulma, hama dan penyakit (Boediono,2000).

Kepadatan populasi itik pada lahan padi sawah bisa mencapai 1000- 1500 ekor per hektar. Itik dapat dipanen 40 hari setelah panen padi. Adanya sistem integrasi dapat meningkatkan produksi padi 20 persen jika dibandingkan budidaya padi tanpa itik. Integrasi padi-itik menjadikan petani menghasilkan tidak hanya padi tetapi juga daging itik dan telur dilahan yang sama. Disamping itu juga kotoran ternak menjadi sumber nutrisi bagi tanaman padi ( Era, 2019).

Seiring dengan permintaan daging itik yang terus meningkat, membuka peluang peternak untuk memelihara itik pedaging. Untuk meningkatkan nilai tambah, dapat dilakukan pemeliharaan terpadu itik-padi. Sistem integrasi padi sawah akan lebih efektif bila padi ditanam dengan sistem jajar legowo. Penanaman dengan sistem jajar legowo akan memberikan ruang yang cukup luas bagi tiktok untuk beraktivitas terutama untuk mencari makan di lahan persawahan tersebut. (Abduh,2003).

Secara umum persyaratan inovasi teknologi integrasi padi sawah dan tiktok adalah ketersediaan air untuk padi sawah, cara tanam jajar legowo dan pemilihan varietas padi. Varietas padi yang dianjurkan adalah kuat dan tahan terhadap rebahan antara lain Gilirang, Fatmawati dan Ciherang. Diharapkan ketiga varietas tersebut cukup kuat dan tahan rebah, sehingga akan beradaptasi dengan adanya tiktok di sekelilingnya. Sedang pemeliharaan tiktok tidak berbeda dengan pemeliharaan itik pada umumnya. Keunggulan inovasi teknologi integrasi tiktok dengan padi sawah ini utamanya tambahan keuntungan dari pemeliharaan tiktok dibandingkan bila hanya menanam padi saja. Adapun keunggulan tiktok antara lain cepat tumbuh, kandungan lemaknya rendah dengan tekstur daging lebih empuk dan lebih gurih dibanding dengan itik petelur (Swandi,2011).

Tabel 1. Data Luas Tanaman Di Kecamatan Labuhan Deli

Tahun	Luas Padi Sawah (ha)	Produksi Sawah (Ton)
2014	5.941	35.572
2016	5.050	29.145
2017	5.050	29.100

Sumber: *KUPT Pertanian Kecamatan Labuhan Deli (2015)*

Dapat dilihat bahwa pada tahun 2016 luas padi dan produksi padi sawah dikecamatan labuhan deli mengalami penurunan. Kemudian data diatas juga menunjukkan bahwa desa pematang johar memiliki luas padi dan produksi padi tertinggi dibandingkan desa lainnya.

Tabel 2. Data Populasi Tenak Di Kecamatan Labuhan Deli

Tahun	Ayam Kampung (Ekor)	Itik (Ekor)
2014	5.432	16.532
2016	6.180	46.850
2017	10.738	44.884

Sumber: *KUPT Pertanian Kecamatan Labuhan Del (2015)*

Dari data diatas dapat dilihat bahwa produksi Itik pada tahun 2014-2017 mengalami peningkatan produksi sebesar 44.884 ekor. Produksi Itik terbesar didesa pematang johar yaitu mencapai 39.878 yang mengalami peningkatan disetiap tahunnya.

Pelaksanaan integrasi di Desa Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang, telah lama dilakukan oleh sebagian peternak mengingat bercocok tanam padi sawah merupakan usaha pokok, juga memelihara itik pedaging untuk menambah nilai pendapatan masyarakat Desa Pematang Johar, Juga sebagai pemanfaatan waktu, biasanya masyarakat Desa Pematang Johar melakukan integrasi ternaknya pada saat padi selesai di panen, pada saat itulah itik bisa masuk ke sawah untuk proses integrasi, petani harus dapat memperkirakan kapan waktu padi akan di panen dan petani harus mempersiapkan itik yang nantinya akan masuk ke sawah untuk diintegrasikan setelah padi selesai pemanenan.



Hal ini di dukung dengan adanya pemanfaatan secara terpadu yaitu tanaman padi padi sawah dan ternak itik Petelur. Dimana tanaman padi dapat menghasilkan dedak, yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak itik, sedangkan selain daging dan telur ternak itik pedaging juga menghasilkan limbah fases (kompos) dan urin (pupuk cair) yang sangat bermanfaat untuk tanaman padi. Sehingga dengan adanya perpaduan dari keduanya semua input dapat dijadikan output kembali untuk meningkatkan pendapatan petani.

Adanya Integrasi ternak itik pedaging dan usahatani padi sawah sangat mendukung program pemerintah dalam melaksanakan penanaman padi di berbagai daerah termasuk Sumatera Utara. Hal ini dilakukan Untuk peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan (padi) dalam menghadapi tantangan lebih besar di masa mendatang terkait dengan kebutuhan konsumsi dan meningkatnya jumlah penduduk. Integrasi ternak itik dalam sistem usaha tani padi dapat menekan biaya produksi penduduk dan efisiensi penggunaan saprodi pada tanaman padi serta efisiensi biaya pakan pada itik yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Sebagai daerah agraris, Kabupaten Deli Serdang memiliki luas lahan sawah 13.200 hektar dan merupakan salah satu daerah penghasil atau lumbung beras di Sumatera Utara dengan surplus beras rata-rata pertahun 125.000 sampai 130.000 ton/ha. Untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani dalam rangka meningkatkan swasembada beras dan penyediaan protein hewani di Kabupaten Serdang Bedagai, secara berkelanjutan dengan tidak merusak lingkungan maka Sistem Integrasi Padi dan Ternak dapat menjadi salah satu pilihan sistem pembangunan pertanian di Kabupaten Serdang Bedagai. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk mengadakan studi analisis Sistem Integrasi Padi Ternak dalam rangka meningkatkan pendapatan petani di Kabupaten Deli Serdang

### **Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Pola Atau Mekanisme Integrasi Usahatani Padi-Itik Di Desa Pematang Johar, Deli Serdang ?
2. Apakah Usahatani Padi-Itik Layak Diusahakan Di Desa Pematang Johar, Deli Serdang?

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk Menganalisis Pola Integrasi Usahatani Padi-Itik Didesa Pematang Johar, Deli Serdang.
2. Untuk Menganalisis Kelayakan Usahatani Padi-Itik Didesa Pematang Johar, Deli Serdang.

**Manfaat Penelitian**

1. Sebagai pengambil keputusan pentingnya Sistem Integrai Padi-itik diterapkan Guna mencapai pertanian berkelanjutan.
2. Bagi petani sebagai bahan pertimbangan mengelola Usahataninya melalui Sistem Integrasi padi-itik guna meningkatkan produksi dan produktivitas Usahatani.
3. Bagi Akademis penelitian diharapkan mampu memberikan Refrensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Integrasi ternak dan tanaman pertanian.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi sumber makanan pokok bagi penduduk Indonesia, untuk mengatasi kebutuhan tersebut maka perlu adanya peningkatan produksi padi baik secara kualitas maupun kuantitas. Namun salah satu yang menjadi kendala dalam melakukan peningkatan produksi padi adalah kerusakan yang disebabkan oleh serangga hama. Hama penting yang menyerang tanaman padi ialah hama wereng coklat dan penggerek batang padi (Misnaheti., *et al.*, 2010).

Padi merupakan tanaman pangan seperti rumput berumpun berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Penanaman padi sendiri sudah dimulai sejak Tahun 3.000 sebelum masehi di Zhejiang, Tiongkok Hampir setengah dari penduduk dunia terutama dari negara berkembang termasuk Indonesia sebagian besar menjadikan padi sebagai makanan pokok yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan pangannya setiap hari . Hal tersebut menjadikan tanaman padi mempunyai nilai spiritual, budaya, ekonomi, maupun politik bagi bangsa Indonesia karena dapat mempengaruhi hajat hidup banyak orang. Padi sebagai makanan pokok dapat memenuhi 56 – 80% kebutuhan kalori penduduk di Indonesia (Syahri dan Somantri, 2016)

Klasifikasi tanaman padi (*Oryza sativa* L)

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Magnoliophyta : (Tumbuhan Berbunga)

Kelas : Monokotil (Biji Berkeping Satu)

Subkelas : Commelinids

Ordo : Poales

Famili : Poaceae (Padi – padian/ rumput – rumputan)

Genus : *Oryza*

Spesies : *Oryza sativa*

Menurut Rembang, (2018). Ciri morfologi yang digunakan sebagai pembeda padi adalah dari tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, warna batang dan warna daun. Kemudian dilihat dari permukaan daun, jumlah gabah, bentuk dan warna gabah serta dilihat dari permukaan gabah. Karakter perbungaan juga dapat membedakan jenis varietas padi. Padi memiliki persamaan atau perbedaan dari karakter jenis padi, sehingga dengan adanya persamaan atau perbedaan dapat digunakan untuk mengetahui dekatnya hubungan kelompok antar varietas padi.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu jenis dari marga *Oryza*, yang termasuk kedalam suku Poaceae (Gramineae). Padi merupakan sumber makanan pokok hampir 40% dari populasi penduduk dunia dan makanan utama dari penduduk Asia Tenggara

Secara garis besar tanaman padi dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu antara lain:

1. Tanaman padi beras merupakan tanaman padi yang dijadikan menjadi beras. Kemudian beras dapat ditanak dijadikan nasi dan dimakan sebagai makanan pokok.
2. Tanaman padi ketan merupakan bahan pokok yang dapat diolah menjadi bermacam-macam makanan ringan. Seperti jadah, jenang, tape ketan dan lain lain.

Petani pada umumnya membudidayakan tanamannya secara turun temurun dari orangtua atau pendahulunya. Hal tersebut apabila dilakukan tanpa adanya bimbingan serta pelatihan yang intensif akan membuat petani terjebak pada pola budidaya konvensional sehingga produksi padi tergolong minim bahkan dapat menurun (Utama, 2015). Budidaya padi terdiri dari persiapan lahan, pemilihan benih, penyemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan pascapanen (Purwono dan Purnamawati, 2007)

### **Ternak Itik**

Itik lokal memiliki potensi yang tinggi sebagai penghasil telur. Berdasarkan data FAO (1995) Indonesia memiliki populasi itik nomor tiga tertinggi di dunia, yaitu sekitar 27 juta ekor. Itik di Indonesia juga sebagai penyumbang perekonomian di pedesaan, yang berekologi persawahan, sehingga merupakan komoditas yang penting bagi sumber pendapatan petani kecil (Sebagian besar itik masih dipelihara secara tradisional dan sangat erat kaitannya dengan persawahan . Produksi telur itik gembala relatif rendah dan bervariasi tergantung ketersediaan pakan disawah, dengan rata-rata produksi sekitar 22,5%. Itik merupakan salah satu jenis unggas air yang dipelihara

sebagai penghasil sumber protein hewani yaitu telur dan daging .Itik memiliki ciri-ciri umum antara lain bertubuh ramping, berdiri hampir tegak seperti botol dan lincah. Itik relatif lebih tahan terhaap penyakit.(Suryana,2011)

Secara *zoologi* taksonomi itik dapat dilihat sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Aves  
Ordo : Anseriformis  
Famili : Anatidae  
Genus : Anas  
Spesies : Anas Plathyrynchous

Itik digolongkan menjadi empat jenis yakni itik pedaging, itik petelur, itik dwiguna atau itik yang dimanfaatkan sebagai penghasil telur dan daging dan itik hias yang dipelihara karena estetika. Itik pedaging merupakan itik yang dikembangkan dengan tujuan utama menghasilkan daging (itik potong) sedangkan itik petelur adalah itik yang ditenakkan sebagai penghasil telur baik telur tetas maupun telur konsumsi. Itik tipe pedaging memppunyai sifat pertumbuhan yang cepat serta struktur perdagingan yang baik sedangkan itik petelur memiliki badan yang lebih kecil dan ramping dari itik pedaging. Itik yang termasuk tipe pedaging antara lain itik Peking, itik Magelang jantan dan yang termasuk itik petelur antara lain itik Cirebon, itik Mojosari, itik Alabio, itik Magelang (Purnamaningsih,2010).

Itik Peking merupakan itik tipe pedaging yang mampu menghasilkan produksi daging yang tinggi namun produksi telurnya rendah. Itik Peking berasal dari China dengan postur tubuh lebih gempal dan mendatar, dapat mencapai bobot badan sekitar 3,0 – 3,3 kg dalam waktu pemeliharaan 2 bulan, kaki dan paruh berwarna kuning atau jingga cerah, berbulu putih, serta tekstur daging lembut berwarna kekuningan . Kemampuan makannya yang besar menyebabkan itik Peking mendapatkan penambahan bobot badan yang cepat (Wakhid, 2013).

### **Pola Integrasi Padi-Itik**

Pola integrasi antara tanaman dan ternak atau yang sering disebut dengan pertanian terpadu adalah memadukan antara kegiatan peternakan dan pertanian. Pola ini sangatlah menunjang dalam penyediaan pupuk kandang di lahan pertanian, sehingga pola ini sering disebut pola peternakan tanpa limbah karena limbah peternakan digunakan untuk pupuk, dan limbah pertanian digunakan untuk pakan ternak. Integrasi hewan ternak dan tanaman dimaksudkan untuk memperoleh hasil usaha yang optimal, dan dalam rangka memperbaiki kondisi kesuburan tanah. Interaksi antara ternak dan tanaman haruslah saling melengkapi, mendukung dan saling menguntungkan, sehingga dapat mendorong peningkatan efisiensi produksi dan meningkatkan keuntungan hasil usaha taninya.

Salah satu sistem usaha tani yang dapat mendukung pembangunan pertanian di wilayah pedesaan adalah sistem integrasi tanaman ternak. Ciri utama dari pengintegrasian tanaman dengan ternak adalah terdapatnya keterkaitan yang saling menguntungkan antara tanaman dengan ternak. Keterkaitan tersebut terlihat dari pembagian lahan yang saling terpadu dan pemanfaatan limbah dari masing masing



komponen. Saling keterkaitan berbagai komponen sistem integrasi merupakan faktor pemicu dalam mendorong pertumbuhan pendapatan masyarakat tani dan pertumbuhan ekonomi wilayah yang berkelanjutan (Pasandaran, *et al.*, 2006).

Adanya sistem integrasi itik-padi sangat membantu petani dalam hal pemanfaatan limbah pertanian dan menambah pendapatan. Serta dalam hal teknisnya pun mudah dilakukan serta secara ekonomis menguntungkan, ramah lingkungan dan berkelanjutan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Sehingga sistem integrasi antara tanaman dan ternak dan juga sistem integrasi lainnya dapat dijadikan tumpuan untuk dapat memperoleh pendapatan optimal.

### **Sistem Integrasi Tanaman Ternak (SITT)**

Berdasarkan jurnal Setiko, *et al.*, model usaha ternak itik dalam system pertanian IP padi 300 menyatakan bahwa dijepang, penggunaan itik untuk memberantas serangga semakin banyak dilakukan. Itik yang digunakan adalah itik local dan itik liar yang dikenal dengan naman aigamo sehingga program tersebut disebut program sawah aigamo. Itik aigamo dilepas disawah untuk memberantas gulma dan serangga sehingga dapat dihasilkan padi yang bebas pestisida dan sekaligus telur dan daging itik.

Pengembangan usaha pertanian terintegrasi, selanjutnya disebut Sistem Integrasi Tanaman-Ternak, khusus pada usaha pertanian padi disebut dengan Sistem Integrasi Padi Ternak, adalah intensifikasi sistem usahatani melalui pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan secara terpadu dengan komponen ternak sebagai bagian kegiatan usaha. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan (2010), model

integrasi tanaman ternak yang dikembangkan di lokasi beberapa daerah dan negara berorientasi pada konsep "zero waste production system" yaitu seluruh limbah dari ternak dan tanaman didaur ulang dan dimanfaatkan kembali ke dalam siklus produksi.

Teknologi intensifikasi padi dengan itik adalah suatu sistem "mix farming" yang merupakan suatu terobosan intensifikasi padi dengan menggunakan ternak itik. Ternak itik difungsikan sebagai fertiliser, pestisida, herbisida dan tenaga untuk menyiangi padi, di lain pihak ternak itik mendapatkan area umbaran, dimana dewasa ini area umbaran semakin sempit karena beralihnya fungsi tanah pertanian. Pada penelitian terdahulu teknologi Inditik dapat menekan pakan itik sampai 50% dan produksi padi dapat meningkat 35% dibanding intensifikasi padi biasa.

### **Biaya Produksi Padi-Itik**

Biaya produksi merupakan jumlah keseluruhan dari semua biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dari besar kecilnya jumlah produksi yang meliputi biaya sarana produksi, penggunaan tenaga kerja, dan biaya variabel lain serta semua biaya diperhitungkan dalam satu kali proses produksi. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang tidak habis dipakai dalam satu kali produksi yang meliputi biaya penyusutan alat dan sewa lahan.

Salah satu keuntungan usaha-tani terintegrasi Padi-itik adalah petani dapat meminimalkan biaya produksinya. Berusahatani sebagai suatu kegiatan untuk mendapatkan suatu produksi, pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang digunakan atau yang telah dikeluarkan dan penerimaan yang diperoleh. Guna menghasilkan sejumlah produksi maka petani membutuhkan biaya, biaya mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengambil keputusan berusahatani.

Dalam berusahatani ada beberapa biaya yang harus dikeluarkan antara lain :

1. Biaya Tetap ( Fixed Cost ) Biaya tetap dapat diartikan sebagai biaya yang dikeluarkan oleh petani yang tidak habis terpakai dalam satu kali proses produksi dan tidak mempengaruhi besar kecilnya produksi.
2. Biaya Variabel ( Variabel Cost ) Biaya ini terdiri dari keseluruhan biaya variabel yang dihitung dalam jangka tertentu. Biaya ini hanya dapat digunakan dalam satu kali proses produksi dan mempengaruhi besar kecilnya produksi.

### **Penerimaan Usaha tani**

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produk si yang diperoleh dengan harga jual. Biaya usahatani merupakan semua pengeluaran yang berkaitan dalam usahatani. Pendapatan usaha tani adalah selisih antara pengeluaran dan peneerimaan dalam usahatani ( Soerkartawi, 1995)

Menurut Boediono (2000), revenue (penerimaan) merupakan penerimaan dari hasil penjualan outputnya. Total revenue (TR) yaitu penerimaan total produsen dari hasil penjualan outputnya. *Reveneue* adalah hasil perkalian jumlah output dengan harga jual ditingkat produsen. Semakin tinggi jumlah produksi dan harga jual produk, maka penerimaan yang diperoleh semakin tinggi juga.

Rasio penerimaan atas biaya juga menunjukkan berapa besarnya penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang dikeluarkan dalam produksi usahatani. Analisis R/C Ratio diketahui untuk mengetahui perbandingan penerimaan dengan biaya usaha Rasio penerimaan atas biaya adalah perbandingan antara penerimaan dengan total biaya per usahatani (Suratiyah,2015).

Penerimaan petani dipengaruhi oleh hasil produksi. Petani menambah hasil produksi bila tiap tambahan produksi tersebut menaikkan jumlah penerimaan yang di peroleh. Penerimaan (revenue) adalah penerimaan dari hasil penjualan outputnya (Reigana,2017).

### **Pendapatan Usahatani**

Menurut Soekartawi (1995), dalam Pratama 2014. Mneyatakan pendapatan usahatani merupakan selisish antara penerimaan (TR) dan semua Biaya (TC), dimana penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dan harga jual. Kemudian baiaya merupakan semua pengeluaran yang digunakan dalam suatu usaha tani.

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan pengeluaran (biaya total) yang merupakan biaya tunai atau biaya yang dikeluarkan selama usahatani berlangsung mulai dari pengolahan tanah sampai pemasaran hasil. Tujuan petani dalam mengelola usahataninya adalah menetapkan kombinasi cabang usahatani yang dapat memberikan pendapatan sebesar –besarnya secara berkesinambungan (yulianti,2015).

Menurut Sadono Sukirno dalam teori ekonomi mikro bahwa pempdapatan adalah perolehan yang berasal dari biaya-biaya faktor produksi atau jasa-jasa produktif. Pengertian tersebut menunjukkan bahwa pendapatan adalah seluruh perolehan baik yang berasal dari biaya faktor produksi maupun total output yang dihasilkan untuk seluruh produksi dalam suatu perekonomian dalam jangka tertentu (lindi,2018).

Pendapatan adalah hasil dari usaha tani, yaitu hasil kotor (bruto) dengan produksi yang dinilai dengan uang, kemudian dikurangi dengan biaya produksi dan pemasaran sehingga diperoleh pendapatan bersih usaha tani. Pendapatan dibidang pertanian adalah produksi yang dinyatakan dalam bentuk uang setelah dikurangi dengan biaya selama kegiatan usaha tani (Reigana, 2017).

### **Kelayakan Usahatani**

Studi kelayakan Menganalisis apakah suatu investasi yang direncanakan layak atau tidak untuk digunakan. Selain itu dapat pula digunakan untuk menentukan prioritas investasi atas sejumlah rencana usaha yang *feasible*. Analisis studi kelayakan dibedakan atas analisis *financial* Yang menekankan analisis pada *financial benefit* suatu rencana usaha dari sisi kepentingan investor atau perusahaan dan analisis ekonomi yang menekankan pada *economic benefit* yaitu benefit dari sisi perekonomian masyarakat secara keseluruhan, baik yang terlibat maupun tidak terlibat langsung dengan usaha (Rahayu, 2010).

Suatu ide bisnis dinyatakan layak berdasarkan aspek keuangan jika sumber dana untuk membiayai ide bisnis tersebut tersedia serta bisnis tersebut mampu memberikan tingkat pengembalian yang menguntungkan dengan bersarakan asumsi- asumsi yang logis dan spesifik. Analisis finansial dikaji secara kuantitatif melalui analisis biaya, penerimaan, R/C ratio, analisis laba rugi, Analisis Break Event Point (BEP), Analisis kriteria investasi yaitu meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of retrun* (IRR), dan *B/C Ratio* (Suliyanto, 2010)

Suatu jenis usaha dapat dinilai apakah pantas atau layak dilakukan didasarkan pada beberapa kriteria yang ada. Analisis kelayakan usahatani adalah upaya untuk mengetahui tingkat kelayakan untuk dikerjakan dalam suatu jenis usaha, dengan melihat beberapa kriteria kelayakan tertentu. Dengan demikian suatu usaha dikatakan layak jika keuntungan yang diperoleh dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan (Pudjiarto, 2013).

Usahatani diperlukan dalam kepentingan dan pengelolaan yang menyangkut biaya dan hasil yang diperoleh. Dengan analisis usaha dapat dilihat kelayakan usaha baik dari segi besar biaya yang sudah dikeluarkan serta keuntungan yang akan diperoleh dari usahatani tersebut. Nilai R/C merupakan perbandingan antara penerimaan total revenue (TR) dengan nilai biaya atau total cost (TC). R/C merupakan perbandingan antara output dengan input yang dilakukan pada usahatani untuk membandingkan, mengukur, serta menghitung tingkat keuntungan usahatani (Suriyah, 2015)

Analisis R/C merupakan singkatan dari *return Cost Ratio*, dikenal sebagai perbandingan (nisabah) antara penerimaan dan biaya. Analisis B/C merupakan singkatan dari *benefit cost ratio*. Suatu usaha dikatakan layak dan memberikan manfaat apabila nilai R/C *ratio* lebih besar dari nol ( $B/C > 0$ ), semakin besar nilai B/C Ratio maka semakin besar manfaat yang akan diperoleh dari usaha tersebut (Polakitan, 2015).

## Penelitian Terdahulu

Alimuddin, *et al.*, (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Kajian sistem integrasi padi-itik pada lahan sawah irigasi dengan dukungan sumber daya lokal di papua barat”. Menyatakan Pelaksanaan kegiatan dengan sistem usaha tani integrasi ternak itik– padi pada lahan sawah irigasi. Perlakuan menggunakan padi varietas Inpari 10 dengan pola tanam legowo 4:1, jarak tanam 25 cm x 20 cm, pemupukan berimbang dengan dosis pupuk > 50% dari dosis standar perlakuan petani untuk lokasi Masni (berdasarkan hasil PUTS) dan penerapan konsep PHT. Sementara itu perlakuan untuk ternak itik adalah dengan pengembalaan sebelum tanam dan setelah padi berumur di atas 30 hst. Komposisi pakan ternak itik adalah 33,3 % dedak padi + 16,7 % singkong dan 50 % Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah mendapatkan paket teknologi integrasi spesifik lokasi berbasis sumber daya lokal dalam rangka meningkatkan pendapatan petani.

Salsabila Urfa Al-‘ala, (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Peternakan Berkelanjutan Sistem Integrasi Ternak Itik (SITT) Padi dan Itik. Model integrasi tanaman ternak yang dikembangkan di lokasi beberapa daerah dan negara berorientasi pada konsep ”zero waste production system” yaitu seluruh limbah dari ternak dan tanaman didaur ulang dan dimanfaatkan kembali ke dalam siklus produksi. Teknologi intensifikasi padi dengan itik adalah suatu sistem “mix farming” yang merupakan suatu terobosan intensifikasi padi dengan menggunakan ternak itik. Ternak itik difungsikan sebagai fertilizer, pestisider, herbisider dan tenaga untuk menyiangi padi, di lain pihak ternak itik mendapatkan area umbaran, dimana dewasa ini area umbaran semakin sempit karena beralihnya fungsi tanah pertanian.

Departemen Pertanian Republik Indonesia balai pengkajian teknologi pertanian (bptp) sulawesi selatan dengan judul integrasi ternak itik dengan sistem usahatani berbasis padi di kabupaten sidrap sulawesi selatan”. Menyatakan adanya integrasi padi-itik sangat mendukung program pemerintah dalam melaksanakan penanaman padi di berbagai daerah diindonesia termasuk Sulawesi selatan. Adanya sistem IP 300 ini diperkirakan akan meningkatkan sumber pakan seperti dedak dan menir, disamping biota air yang dapat dimakan oleh ternak itik, sehingga produksi ternak dapat meningkat. Sebaliknya adanya intervensi itik pada pertanaman padi diperkirakan dapat mengurangi gulma, serangga pengganggu dan keong, disamping itu dapat memberikan pupuk dan perangsang pertumbuhan padi. Implementasi integrasi ternak itik dalam satu sistem usahatani padi dapat menekan biaya produksi setiap komoditas didalamnya yaitu efisiensi penggunaan dan saprodi pada tanaman padi dan efisiensi biaya pakan pada itik yang ada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Tarmizi dan sarifuddin,(2012). Pengaruh sistem integrasi padi nternak (SIPT) terhadap peninhkatan petani dan dampaknya terhadap pengem,bangan wilayah serdang bedagai. Sistem integrasi padi-ternak (SIPT) telah menjadi bagian dari budaya bertani di Indonesia. Sistem ini mampu memanfaatkan sumber daya lokal yaitu bahan ikutan berupa jerami dan dedak, serta kotoran ternak secara efisien. Ciri utama SIPT adanya keterkaitan antara tanaman dan ternak misalnya limbahtanaman (jerami) digunakan sebagai pakan ternak, begitupun sebaliknya kotoran ternak dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman. Oleh karena itu, program pengkajian SIPT diinisiasi bersamaan dengan program pengkajian pengelolaan



tanaman terpadu (PTT) padi sawah. PTT menganjurkan penggunaan bahan organik sebagai salah satu komponen utama. Pupuk organik diperlukan untuk meningkatkan hasil padi, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, dan menekan penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan nitrogen secara berlebihan dan aplikasi pupuk P secara terusmenerus di sebagian sawah dapat merusak keseimbangan hara dalam tanah. Berkurangnya kandungan bahan organik pada lahan pertanian di Indonesia dewasa ini menunjukkan diperlukan Peningkatan kandungan bahan organik tanah hingga dua kali lipat untuk mengembalikan pada kesehatan tanah yang normal. Pupuk organik dapat meningkatkan hasil padi sebesar 0,9 ton/ha dibandingkan tanpa pupuk organik.

Hossain,*et al.*, 2015 dalam penelitiannya yang berjudul *Effect Of Integrated Rice-Duck Farming On Rice Yield, Farm Productivity An Rice Provisioning, Ability Of Farmers* menyatakan , penerapan usahatani terpadu Padi-itik di beberapa negara telah terbukti menguntungkan. Studi kelayakan usahatani Padi-itik di Bangladesh juga menunjukkan bahwa usahatani terpadu ini layak diterapkan, karena dapat meningkatkan hasil panen padi sebesar 20% dan memberikan keuntungan 50% lebih besar dibandingkan dengan usahatani padi yang dikelola tanpa itik begitupula penerapan usahatani padi-itik di Pesisir Danau Tondao Kabupaten Minahasa menunjukan nilai  $\mu/C$  Ratio sebesar 1,54 yang berarti usahatani padi-itik memberikam keuntungan

### **Kerangka Pemikiran**

Pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber daya

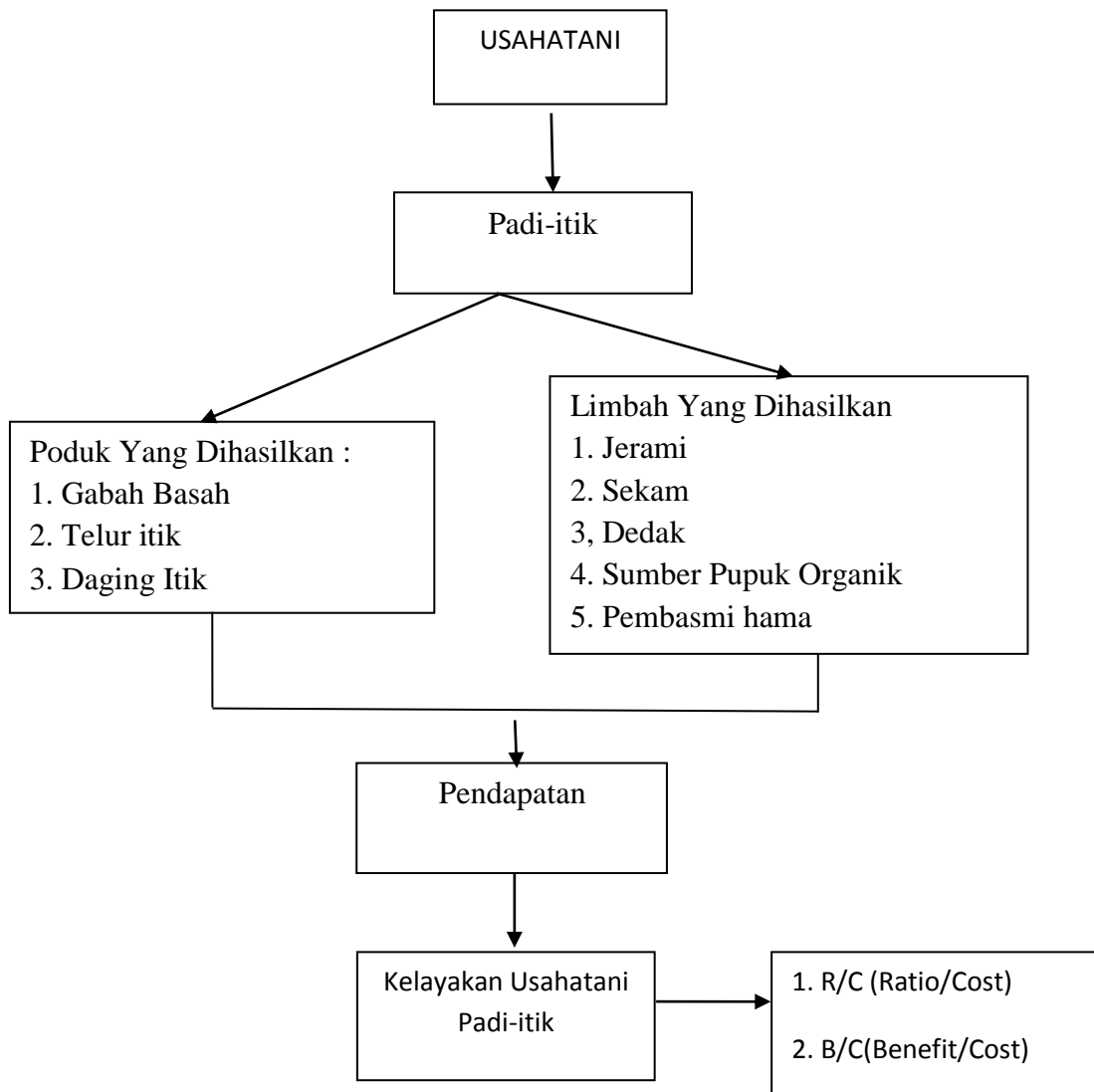
energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya . Dengan semakin sempitnya lahan pertanian maka petani padi dan itik melakukan sebuah sistem integrasi yang menghasilkan produk pertanian berupa gabah padi, telur itik dan daging itik. Kemudian padi menghasilkan limbah yakni Jerami, sekam, dedak.sama halnya dengan petani itik yang memiliki limbah sebagai sumber pupuk dan berpotensi membasmi hama pada tanaman padi. Seiring berjalannya waktu serta kemajuan teknologi, maka petani mengintegrasikan tanaman padi-dan ternak itik pada satu hamparan lahan yang sama. Sistem Integrasi padi-itik menggunakan konsep ”zero waste production system” yaitu seluruh limbah dari ternak dan tanaman didaur ulang dan dimanfaatkan kembali ke dalam siklus produksi.

Dengan diterapkannya Sistem integrasi padi-itik maka hal ini dapat menekan biaya produksi pembelian pupuk, pakan, tenaga kerja dan lainnya. Ternak itik dapat menghasilkan puuk organik yang berasal dari kotoran itik, kemudian dapat membasmi keong mas pada sawah irigasi. Di sisi lain petani padi menghasilkan limbah jerami sebagai sumber pakan. Hal ini dapat menunjang keberhasilan usahatani dengan meningkatnya produksi padi,telur serta daging itik. Jika dibandingkan secara monoculture maka petani akan memngeruarkan biaya produksi yang lebih besar. Maka sistem integrasi usahatani padi-itik sangat mempengaruhi tingkat pendapatan petani yang menggunakan sistem tersebut.

Pada sistem integrasi Padi-Itik terdapat biaya variable, biaya tetap, biaya Marjinal, dan biaya total. Dimana yang termasuk biaya tetap meliputi ; kandang usaha ternak, lahan usahatani, biaya tenaga kerja, serta peralatan usahatani. Biaya variable meliputi ; biaya bibit, biaya tambahan pakan, biaya vitamin, biaya obat-

obatan, biaya pengolahan, Penanaman, pemeliharaan, benih, pupuk dan pestisida. Dan biaya total adalah seluruh biaya variable dan biaya tetap.

Dengan Menekan Biaya Produksi menjadikan Usahatani integrasi padi-itik dapat dikatakan layak. Kelayakan Usaha Tani dapat dihitung menggunakan R/C Ratio atau B/C. Analisis R/C dan B/C merupakan perbandingan antara penerimaan dan biaya produksi yang dikeluarkan petani dalam menjalankan usahatani. Dimana jika  $R > 1$  dan  $B/C > 1$ , maka usahatani layak diusahakan



**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Penentuan Lokasi dilakukan secara sengaja (purposive). Desa Pematang Johar dipilih menjadi lokasi penelitian karena sudah banyak petani yang melakukan integrasi ternak itik dan memiliki populasi itik terbanyak saat ini di Kabupaten Deli Serdang yaitu 55.132 ekor pada tahun 2018. (BPS Kabupaten Deli Serdang 2017).

Pembuatan kandang itik diusahakan dekat dengan pesawahan agar memudahkan itik untuk mencari pakan diareal sawah. Itik diumbar disawah biasanya pada pukul 6 atau 7 pagi dan dimasukkan kekandang pukul 5 sore. Itik dipanen pada saat bulir padi akan keluar pada umur 75 hari. Pada saat itu berat badan itik mencapai 2-2,5 kg. dengan demikian itik tidak mengganggu perkembangan bulir padi. Sedang padi dipanen setelah berumur 125 hari.

### **Metode Penentuan Sampel**

Penentuan sampel pada penelitian ini adalah masyarakat Desa Pematang Johar yang memiliki kombinasi ternak itik dan usahatani padi sawah. Populasi petani yang melakukan integrasi ternak itik dan usaha tani padi sawah di Desa Pematang Johar Kabupaten Deli serdang yaitu sebanyak 27 petani. Penentuan responden atau Penarikan sampel dilakukan dengan cara sampel jenuh Metode ini sering digunakan untuk ukuran populasi yang kecil atau ingin melakukan generalisasi dengan

kesalahan yang sangat kecil. Sampel jenuh di sebut juga dengan istilah lain yaitu sensus.(Lubis Zulkarnain,2010).

### **Metode Pengumpulan Data**

Data Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data skunder. Data primer diperoleh dari observasi dan wawancara langsung kepada responden berdasarkan daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya serta melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk melihat proses integrasi ternak itik dan usahatani padi. Sedangkan data skunder diperoleh dari lembaga atau instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS), dan instansi lainnya. Data skunder yang di gunakan yaitu data produksi Itik dan dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2018.

#### **1. Data primer**

Menurut Sugiyono (2013), data primer adalah pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara wawancara langsung, komunikasi melalui telepon, atau komunikasi tidak langsung seperti surat, email dan lain-lain. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil kuesioner kepada peternak, pedangan pengumpul, pedagang pengecer dan pedagang besar.

#### **2. Data sekunder**

Menurut Sugiyono (2013), data sekunder adalah pengumpulan data melalui cara tidak langsung atau harus melakukan pencarian mendalam terlebih dahulu seperti melalui internet, literatur, statistik, buku dan lain-lain. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data pelengkap yang diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait, literatur dan buku yang sesuai dengan penelitian ini.

### Metode Analisis Data

Untuk Menjawab permasalahan pertama akan dijelaskan secara kualitatif deskriptif . Dimana Pola Integrasi Padi-Itik merupakan metode yang dilakukan petani guna untuk meningkatkan pertanian yang berkelanjutan. Pola integrasi Padi-itik yang dilakukan yaitu pada saat itik berumur 14 hari itik dapat dilepaskan ke sawah. Pelaksanaan sistem integrasi tersebut diawali dengan penanaman padi jajar legowo 2 baris baris , menggunakan jarak tanam dalam barisan 20 X 10 cm, sedangkan padi yang ditanam menggunakan varietas ciherang.

Untuk Menjawab permasalahan Kedua mengenai pendapatan petani yang melakukan integrasi Padi-itik digunakan metode kuantitatif dengan rumus ;

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan ;

Pd = Pendapatan

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

Untuk menjawab permasalahan ketiga mengenai kelayakan usahatani padi-itik dapat dihitung menggunakan analisis R/C ratio atau B/C

Secara sistematis dituliskan sebagai berikut :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Penapatan (TR)}}{\text{Total Biaya (TC)}}$$

Dimana :

R/C = Return Cost Ratio

TR = Penerimaan Usahatani

TC = Biaya Total Usaha

Kriteria :

- a) Jika  $R/C > 1$  maka usahatani tersebut dikatakan layak
- b) Jika  $R/C < 1$  maka usahatani tersebut dikatakan tidak layak
- c) Jika  $R/C = 1$  maka usahatani dikataka impas

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Pendapatan (FI)}}{\text{Total Biaya (TC)}}$$

Dimana :

B/C = Benefit Cost

FI = Total Pendapatam (Rp)

TC = Total Cost (Rp)

### **Definisi dan Batasan Operasional**

Defenisi

1. Usahatani Padi-itik adalah kegiatan pertanian terpadu yang melibatkan padi dan itik pada satu lahan yang bersamaan, di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang
2. Pola integrasi padi-itik merupakan sistem yang menunjang dalam penyediaan pupuk kandang di lahan pertanian, sehingga pola ini sering disebut pola peternakan tanpa limbah karena limbah peternakan digunakan untuk pupuk, dan limbah pertanian digunakan untuk pakan ternak. Integrasi hewan ternak dan tanaman dimaksudkan untuk memperoleh hasil usaha yang optimal
3. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah dengan sistem usahatani ternak itik-padi pada lahan sawah irigasi.

4. Perlakuan menggunakan padi varietas inpari 10 dengan pola tanam legowo 4:1, jarak tanam 25 cm x 20 cm
5. Efisiensi penggunaan integrasi padi-itik dalam penggunaan tenaga kerja dan ketersediaan lahan.
6. Biaya tetap adalah biaya yang dibayarkan maupun yang tidak dibayarkan oleh petani untuk usaha taninya dengan jumlah yang tetap.
7. Biaya variable adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi seperti bibit, obat-obatan, listrik, tenaga kerja yang dinyatakan dalam Rupiah/periode (Rp/periode).
8. Kelayakan usahatani adalah upaya untuk mengetahui kelayakan suatu jenis usaha, dengan melihat parameter atau kriteria kelayakan tertentu.
9. Penelitian ini dilakukan di desa pematang johar, kecamatan labuhan deli, kabupaten deli serdang
10. Waktu penelitian dilakukan pada bulan juni sampai dengan selesai
11. Sampel penelitian ini adalah petani Padi-itik di desa pematang johar.



## **DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN**

### **Letak Dan Luas wilayah**

Desa Pematang Johar merupakan salah satu dari 5 (lima) desa yang ada di kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. Setiap desa pada umumnya memiliki sejarah atau asal usul berdirinya desa begitu pula dengan Desa Pematang Johar. Menurut penelitian tidak ada peninggalan secara tertulis yang dijadikan bahan referensi tentang sejarah Desa Pematang Johar. Namun menurut cerita dari orang-orang tua terdahulu yang pernah tinggal di Desa Pematang Johar ini, julukan Pematang Johar itu berasal dari kondisi umum wilayah desa, bahwa pada masa itu di wilayah kampung / desa ini banyak terdapat pematang – pematang yang dijadikan menjadi lahan persawahan, selain itu wilayah desa ini banyak ditumbuhi pohon-pohon besar yang bernama pohon Johar, sehingga dinamakanlah wilayah ini menjadi kampung Pematang Johar, yang sekarang telah bernama Desa Pematang Johar.

Dengan orbitasi jarak ke Ibu Kota Kabupaten : 43 km, jarak ke Ibu Kota Kecamatan : 13 km, jarak ke Ibu Kota Provinsi : 15 km. Desa Pematang Johar secara geografis terletak pada ketinggian -, + 0 – 25 m (dari permukaan laut), dengan curah hujan : 30 mm/tahun, dengan suhu rata-rata : 24°C – 31°C, dengan bentangan wilayah : dataran rendah. Desa pematang johar termasuk ke dalam wilayah kecamatan Labuhan Deli Adapun batas-batas wilayah Desa Pematang Johar :

Sebelah Utara berbatasan dengan Sei Seruwei Kelurahan Sei Mati Kecamatan Medan Labuhan Kota Medan

Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Saentis dan Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Tanjung Selamat Kec. Percut Sei Tuan

Sebelah Barat berbatasan dengan Kel.Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan Kota Medan dan Kelurahan Mabar Kec. Medan Deli Kota Medan.

### **Wilayah Desa**

Luas wilayah Desa Pematang Johar adalah sebesar 2.217,84 Ha dengan penggunaan lahan sebagian besar diperuntukkan untuk pertanian padi sawah, perkebunan, pemukiman, tambak, perkantoran dan fasilitas-fasilitas lainnya

Table 3. Data penggunaan Lahan Di Desa Pematang Johor

<b>No</b>	<b>Perutukan</b>	<b>Luas (ha)</b>
1	Persawahan	1.750
2	Pemukiman	367
3	Ladang	7
4	Perkarangan	25
5	Perkebunan	10
6	Tambah / Lahan Gambut	35
7	Prasarana Umum Lainnya	23.84

*Sumber : Data desa pematang johar, 2020*

### **Keadaan Penduduk**

Jumlah Penduduk yang terdapat di Desa Pematang Johar adalah 4105 KK atau 15.191 jiwa. Jumlah penduduk di desa ini terbagi atas 15 wilayah atau dusun menurut jenis kelamin, Suku, agama dan mata pencaharian dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. jumlah penduduk berdasarkan mata pecaharian

Jenis Pekerjaan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Presentase(%)
Petani	1001	22
Peternak	231	5,2
Nelayan	5	0,1
POLRI	13	0,29
PNS / TNI / POLRI	33	0,75
Dosen swasta/Guru Swasta	197	4,45
Buruh harian Lepas	1754	39,67
lainnya	1188	26,87
Jumlah Total Penduduk	4422	100

*Data desa pematang johar, 2020*

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa jenis pekerjaan masyarakat di pematang johar, Petani 1001 orang, Peternak 231 orang, Nelayan 5 orang, POLRI 13 orang, Pensiun PNS/TNI/POLRI 33 orang, Dosen swasta/ Guru Swasta 197 orang, buruh harian lepas 1754 orang dan pekerjaan lainnya 1188 orang.

### **Sarana dan Prasarana**

Sarana dan Prasarana sebagai alat penunjang keberhasilan suatu proses dan upaya yang dilakukan di dalam pelayanan masyarakat. Oleh karena itu, pihak terkait yang terdapat di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang dan Pemerintahan daerah memberikan fasilitas sarana dan prasarana umum.

Table 5. Sarana pendidikan di Desa Pematang Johar

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Unit)
1	Taman Kanak-kanak	7
2	SD Negeri	3
3	SD Swasta/Diniyah	3
4	SMP Swasta/Tsanawiyah	2
Total		15

*Sumber : Kantor desa, 2020.*

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwasarana pendidikan di desa pematang johar terbanyak adalah tingkat TK( Taman kanak-kanak) dengan jumlah 7 sesangkan

untuk tingkat SD sebanyak 6 dan SMP terdapat 2buah. Total sarana pendidikan didaerah ini adalah 15 buah.

Table 6.Sarana Pertanian, kesehatan dan peribadahan

No	Fasilitas	Sarana/prasarana	Jumlah bangunan (Unit)
1	Peribadahan	Masjid	5
		Mushola	10
		Gereja	4
2	Kesehatan	Puskesmas	1
3	Pertanian	Kelompok Tani	16
		Kelompok Petani Wanita	2
		Kelompok SPP	18
		BUMDES	1
		Kelompok Peternak	2
		GAPOKTAN	1
		Kelompok Dasa Wisma	183

Sumber : Data desa pematang johar, 2020

Pada Tabel dapat dilihat sarana dan prasarana yang tersedia di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang sebanyak 263 unit yang terdiri dari peribadahan, Pendidikan, Kesehatan dan sarana pertanian.

### **Karakteristik Sampel**

Sampel merupakan komponen yang paling penting dalam sebuah penelitian. Karakteristik sampel harus sesuai dengan tujuan sebuah penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah petani padi dan peternak itik yang menggunakan konsep integrasi tanaman-ternak yang berjumlah 27 petani. Berdasarkan karakteristik sampel penelitian dibedakan berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan, jumlah tanggungan dan status responden. Berikut penjabaran keseluruhan karakteristik penelitian.

## Jenis Kelamin

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini.

Table 7. Karakteristik sampel Penelitian

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1.	Laki-laki	23	85,18
2.	Perempuan	4	14,82
	Total	27	100

*Sumber: Data Primer diolah, 2021*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin petani yang mengintegrasikan tanaman-ternak sebanyak 27 orang dengan laki-laki dominan. Hal ini disebabkan bahwa yang mengambil keputusan serta indicator yang dapat menunjukkan produktivitas petani lebih cenderung laki-laki. Laki-laki mampu bekerja kuat serta alokasi waktu yang efisiensi dibandingkan perempuan yang tidak mengerjakan usahatani tapi juga sebagai ibu rumah tangga.

## Umur Petani

Tingkat Umur petani sangat berpengaruh dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan Usahatani. Umur petani yang produktif tentu memiliki kondisi fisik yang baik dalam menjalankan kegiatan usahatannya. Dalam penelitian berdasarkan rentang usia dapat dibedakan menjadi bagian seperti yang terdapat pada tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Umur Petani Di Desa Pematang Johar

No.	Umur	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1.	20-50	25	92,59
2.	>51	2	7,41
	Jumlah	27	100

*Sumber : Data Primer Diolah, 2021*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa umur petani sebagian besar masih tergolong dalam usia produktif dengan rentang usia 20-50 tahun. Usia muda memiliki potensi lebih untuk meningkatkan produksi dari usahatani yang mengintegrasikan tanaman-ternak didaerah penelitian tersebut.

### **Tingkat Pendidikan Petani**

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis pendidikan terakhir dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 9. Sebaran petani berdasarkan tingkat pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1.	Tidak Sekolah	9	33,33
2.	SD	3	11,11
3.	SMP	5	18,52
4.	SMA	10	37,04
Total		27	100

*Sumber : Data Primer Diolah, 2021*

Berdasarkan data yang diperoleh di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang memiliki jenis pendidikan terbanyak adalah pendidikan SMA dengan jumlah 10 orang (37,04%), SMP 5 orang (18,52%), SD 3 orang (11,11%) dan Tidak tamat sekolah 9 orang (33,33%).

### **Jumlah Tanggungan Responden**

Adapun karakteristik mengenai jumlah tanggungan responden peternak itik petelur didesa Pematang Johar kecamatan Labuhan Deli kabupaten Deli Serdang adalah sebagai berikut :

Tabel 10.jumlah tanggungan keluarga

No.	Jumlah tanggungan	Jumlah (Petani)	Presentase(%)
1.	3-4	17	62,97
2.	5-6	9	33,33
3.	>7	1	3,70
Total		27	100

Sumber : Data primer diolah, 2021

Berdasarkan keterangan diatas dapat diketahui bahwa responden dengan jumlah tanggungan 3-4 orang adalah 17 orang (62,97%) dan responden dengan jumlah anggota keluarga 5-6 orang adalah 9 orang (33,33%) dan > 7 adalah 1 orang(3,70%) , Dengan jumlah sampel 27orang.

### **Pengalaman bertani**

Responden Adapun data mengenai pengalaman beternak responden petani didesa Pematang Johar kecamatan Labuhan Deli kabupaten Deli Serdang adalah sebagai berikut :

Tabel 11.Pengalaman beternak di desa pematang Johar

No.	Pengalaman (tahun)	Jumlah (Jiwa)	Presentase(%)
1.	10-20	4	15
2.	21-30	7	26
3.	31-40	5	18
4.	> 41	11	41
Total		27	100

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Tabel 12.Data Luas Lahan

No.	Luas lahan (ha)	Rata-rata
1.	18	0,66

Sumber : data primer diolah, 2021

### **Jumlah Kandang Sampel**

Adapun data mengenai banyaknya kandang Sampel peternak itik petelur di desa Pematang Johar kecamatan Labuhan Deli kabupaten Deli Serdang adalah sebagai berikut :

**Tabel 8.Data kandang Sample**

No.	Jumlah Kandang (Unit)	Jumlah peternak (jiwa)	Presentase(%)
1.	1	23	85,19
2.	2	4	14.81
	Total	27	100

Sumber : data primer diolah 2021

Berdasarkan keterangan pada tabel ini memperlihatkan banyak kandang peternak itik petelur mulai dari 1 unit sebanyak 15 responden (44%), 2 unit sebanyak 15 responden (44%), 3 unit sebanyak 4 responden(12%), dengan jumlah sampel sebanyak 34 orang (100%).



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pola Integrasi Padi Itik

Keberadaan keong mas di lahan sawah dapat diketahui dengan adanya telur berwarna merah muda dan adanya keong mas dengan berbagai ukuran dan warna. Keong mas merusak tanaman dengan cara memarut jaringan tanaman dan memakannya, hal ini menyebabkan adanya bibit yang hilang di pertanaman. Bekas dari potongan daun dan batang yang diserang keong mas akan terlihat megambang di lahan sawah.

Table 9. Data Keong mas/ha Sawah

No.	Uraian	Jumlah
1	Berat keong mas per hektar (kg)	211,50
2	Jumlah keong mas per hektar (ekor)	19.926
3	Rata-rata berat per keong mas (g)	10,61

*Sumber ; Data Primer (2021)*

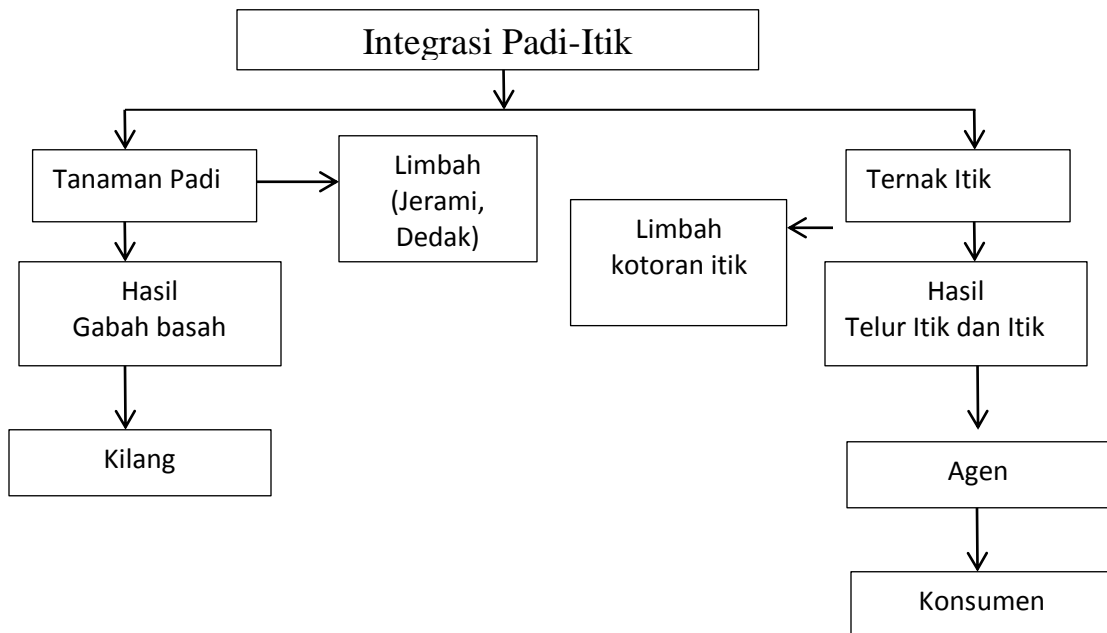
Dalam melakukan pengendalian OPT padi sawah dapat dilakukan dengan berbagai upaya tapi sebaiknya lebih mengedepankan cara yang ramah lingkungan, begitupula halnya dengan pengendalian keong mas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu penerapan integrasi usahatani padi sawah dengan ternak itik.

Integrasi tanaman padi dengan ternak itik merupakan penerapan keterpaduan antara usaha tani padi sawah dengan ternak itik yang saling menguntungkan, lebih efisien dalam penggunaan sarana produksi.

Dengan adanya integrasi usaha tani padi sawah dengan ternak itik maka mampu mengurangi serangan OPT keong mas, gulma dan meningkatkan kadar hara tanah sawah melalui limbah kotoran ternak itik sehingga meningkatkan produksi padi. Sementara kontribusi tanaman padi kepada ternak itik yaitu sebagai tempat untuk

menyediakan makanan itik dan pemeliharaan di siang hari. Sedangkan hama keong mas yang menjadi masalah bagi tanaman padi menjadi berkah bagi ternak itik. Di samping itu, setelah pelaksanaan panen padi, itik juga dapat dilepas di **areal** persawahan sehingga dapat memanfaatkan limbah tanaman berupa dedak dan gabah yang tercecer menjadi makanan bagi itik.

Implementasi Pola Integrasi *Zero Waste* Padi-Itik Di Desa Pematang Johar



Gambar 2. Implementasi Pola Integrasi Di Desa Pematang Johar

Gambar Diatas Menunjukkan bahwa hasil utama tanaman padi yaitu gabah basah kemudian setelah itu dijual kekilang. Limbah atau produk sampingannya berupa jerami, sekam dan dedak. Kemudian limbah tersebut dapat dijadikan sebagai sumber pupuk organik dan pakan untuk ternak itik.

Sementara itu, untuk hasil utama usaha ternak itik adalah berupa telur itik dan itik yang dapat langsung dijual kepada konsumen dan ke pasar. Limbah atau produk sampingannya berupa kotoran (feses) dan urine yang dapat dijadikan sebagai sumber pupuk organik untuk tanaman padi dan lahan rumput. Melalui model seperti ini, diterapkan konsep produksi bersih (cleaner production) yang menghasilkan usahatani tanpa limbah (zero waste).

Di Desa Pematang Johar memelihara jenis itik peking. Jenis itik Petelur memiliki badan yang lebih kecil dan ramping dari itik pedaging. Ternak Itik dilepas ke area lahan sawah pada saat musim panen telah usai berbeda dengan penelitian yang dilakukan di pinggiran kota Jakarta, Tiktok dilepas kesawah setelah perakaran padi cukup kuat, yaitu pada saat 2 minggu setelah tanam dan tiktok berumur 14 hari.

Kemudian untuk jenis padi yang digunakan yaitu varietas chierang dan Inpari dengan pola tanam jajar legowo 2 baris dengan jarak tanam dalam barisan 20 cm x 10 cm dan jarak tanam lorong 40 cm x 10 cm. setiap hektar sawah dapat menampung 2.000-3.000 ekor itik.

### **Analisis Pendapatan Usahatani Padi**

Analisis pendapatan usahatani penting untuk diketahui guna memberikan gambaran mengenai keuntungan dari kegiatan usahatani. Analisis pendapatan usahatani meliputi analisis pendapatan atas biaya tunai dan analisis pendapatan atas biaya total. Pada komponen biaya, biaya yang dikeluarkan oleh petani terdiri dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan. Biaya tunai terdiri dari biaya sarana produksi yang digunakan dalam usahatani padi sawah seperti benih, pupuk, pestisida, sewa lahan, biaya angkut, biaya tenaga kerja luar keluarga dan biaya lain-lain. Sedangkan komponen biaya yang diperhitungkan termasuk didalamnya adalah biaya tenaga kerja dalam keluarga.

### **Biaya Produksi**

Biaya produksi adalah semua biaya atau modal baik yang dibayar tunai maupun yang tidak dibayar tunai selama proses produksi berlangsung. Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara nyata dalam memproduksi padi sawah, seperti membeli sarana produksi (bibit, pupuk, pestisida dan lain sebagainya), alat-alat pertanian dan upah tenaga kerja dari dalam dan luar keluarga.

Perincian biaya sarana produksi pada usahatani padi sawah per musim tanam di daerah penelitian sebagaimana tercantum pada Lampiran 4 dan 5. Sedangkan rata-rata penggunaan biaya produksi dengan rata-rata luas lahan 0,72 ha pada usahatani padi sawah di desa pematang johar dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 15. Rata-rata Biaya Produksi

No.	Produksi Harga	Satuan (kg)	Total Harga (Rp)
1.	Biaya Variabel		
	1. Bibit	485	5.067.000
	2. Pupuk Urea	3.784	2.648.800
	3. Pupuk Sp-36	1.519	10.013.000
	4. Pupuk NPK	473	4.357.000
	5. Pestisida	6.205	1.055.500
	6. Insektisida	3.525	791.500
	Jumlah	15.991	23.932.800
	Rata-rata	2.665	3.988.800

Sumber : Data Primer (Diolah, 2021)

Berdasarkan tabel 15 di atas, jika rata – rata luas lahan padi sawah untuk setiap responden 0.72 ha, maka jumlah biaya produksi yang harus dikeluarkan dalam usahatani budidaya padi sawah untuk satu musim tanam yang meliputi benih, pupuk Urea, NPK, Sp-36, pestisida, insektisida, dengan jumlah keseluruhan adalah sebesar Rp 23.932.800

Sedangkan biaya tenaga kerja yang harus dikeluarkan adalah untuk kegiatan pengolahan tanah, penanaman, penyiangan, pemupukan pengendalian hama penyakit panen dan pascapanen. Adapun biaya yang harus dikeluarkan untuk tenaga kerja dengan luas lahan rata – rata 0,72 ha dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 16. Biaya Tenaga Kerja

No.	Jumlah Uraian	Biaya
1.	Pengolahan tanah	1.370.000
2.	Penanaman	2.937.000
3	Pemupukan	1.205.000
4	Penyiangan	1.278.000
5	Pemanenan	4.440.000

Sumber : Petani Responden (2021)

Berdasarkan tabel di atas, dari beberapa keterangan atau hasil wawancara dengan responden bahwa total biaya tenaga kerja untuk kegiatan pengolahan lahan, penanaman, penyiangan, pemupukan, pengendalian H/P, dan Pemanenan yang harus dikeluarkan oleh petani responden jika rata – rata luas lahan 0,72 adalah sebesar Rp 11.230.000.

### **Produksi dan Harga Jual**

Jumlah produksi padi sawah yang dihasilkan oleh petani responden tergantung pada sistem penanaman dan pemeliharaan yang intensif. Produksi adalah bentuk fisik terhadap padi sawah yang dihasilkan oleh petani dan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan besar kecilnya laba/keuntungan yang akan diterima oleh para petani. Rata – rata nilai produksi dan harga jual/kg diterima petani responden padi sawah di daerah penelitian dapat diperlihatkan pada tabel berikut ini.

Tabel 17. Rata-rata Penerimaan, Biaya Produksi, Biaya Tenaga Kerja dan Keuntungan tiap Responden

No.	karakteristik	Rata-rata
1.	Luas Lahan (Ha)	0,72
2	Produksi (kg)	4.872
3	Harga Jual (Rp)	4.200
4	Penerimaan (Rp)	20.463.333
5	Biaya Produksi (Rp)	1.769.333
6	Biaya TK (Rp)	415.926
7	Pendapatan (Rp)	18.278.074

*Sumber : Data Primer (Diolah, 2021)*

Berdasarkan di atas, total luas lahan responden di daerah penelitian di Desa Pematang Johar, dengan rata – rata luas lahan 18 ha (0,72), rata-rata jumlah produksi padi sawah untuk satu orang responden rata-rata mencapai 4.872 kg dengan harga

jual rata-rata mencapai Rp4.200, sehingga diperoleh rata-rata penerimaan sebesar Rp20.463.333, rata – rata biaya produksi adalah sebesar Rp 1.769.333 dan rata – rata biaya tenaga kerja sebesar Rp 415.926. Setelah dikurangi biaya produksi dan tenaga kerja maka rata – rata keuntungan yang diperoleh petani padi sawah di wilayah penelitian ini adalah sebesar Rp 18.278.074

### **Analisis Usahatani itik**

Usaha ternak itik petelur lokal di daerah penelitian, umumnya adalah usaha sebagai mata pencaharian dan sebagian sebagai usaha sampingan yang dikelola oleh peternak. Itik petelur dapat berproduksi setiap hari setelah 6 bulan dari masa DOD dan masa produktivitas bertelur mencapai 12 bulan. dan masa produksinya 1 periode selama 18 bulan dan dapat dikatakan itik tidak dapat berproduktivitas bertelur lagi, masa produktivitas bertelur di daerah penelitian ini hanya 12 bulan.

Total biaya produksi Itik petelur lokal biaya produksi adalah semua pengeluaran peternak yang dilimpahkan peternak untuk usahanya selama 1 periode yaitu dalam waktu 18 bulan (Rp/ periode). Biaya produksi dapat digolongkan atas dasar hubungan perubahan volume produksi, yaitu biaya tetap dan biaya variable. Biaya produksi terbesar pada usaha ternak di daerah penelitian adalah pada biaya pakan sebesar Rp. 1.138.537 dimana biaya pakan terhitung dari itik berumur 1 hari sampai dengan 18 bulan. berikut adalah rincian total biaya usaha ternak itik petelur lokal selama 1 periode (18 bulan) di daerah penelitian.

### **Biaya Produksi**

Tabel 18. Rata-rata Biaya Produksi Ternak Itik

No.	karakteristik	Rata-rata(Rp)
1.	Luas kandang (m <sup>2</sup> )	1.458
2	Bibit	8.816.667
3	Biaya pakan	1.138.537
4	Produksi telur(kg)	89.119

5	Total harga jual Telur Itik	13.978.074
	Pendapatan	4.022.870

*Sumber : Data Primer Diolah,2021*

### **Analisis R/C Ratio**

R/C Ratio menyatakan kelayakan suatu usahatani apakah menguntungkan, balik modal atau tidak menguntungkan (rugi). Suatu usahatani padi-itik dikatakan layak dan memberi manfaat apabila nilai R/C ratio  $> 1$ , semakin besar nilai keuntungan atas biaya maka semakin besar pula manfaat yang akan diperoleh dari usaha tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan sistematis (R/C Rasio)

$$R/C = \text{Total Penerimaan} / \text{Total Biaya}$$

$$= 34.441.407/12.140.463$$

$$=2,8$$

### **Analisis B/C Ratio**

B/C Ratio (Benefit Cost Ratio) adalah ukuran perbandingan antara pendapatan dengan Total Biaya produksi (Cost = C). B berarti Benefit, sedangkan C berarti cost. Perhitungan b/c ratio ini dihitung dari tingkat suku bunga. Dalam batasan besaran nilai B/C digunakan sebagai alat untuk mengetahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan.

Rumus untuk menghitung b/c ratio adalah :

$$B/C \text{ ratio} = \text{Jumlah Pendapatan (B)} : \text{Total Biaya Produksi (TC)}$$

Metode ukuran penilaian kelayakan suatu proyek yaitu :



B/C ratio > 1 maka usaha layak untuk dilanjutkan, namun jika B/C ratio < 1 maka usaha tersebut tidak layak atau merugi.

$$B/C = \text{Total Pendapatan} / \text{Total Biaya}$$

$$= 22.300.944 / 12.140.463$$

$$= 1,8$$

Tabel.19. Hasil Analisis usaha Tani Pola Integrasi Padi Itik

Uraian	Pola Integrasi (Rp)	Pola Non Integrasi (Rp)	Penambahan Biaya Produksi (Rp)
<b>Input</b>			
Bibit Padi	187.667	200.000	12.333
pupuk	1.513.259	2.300.000	768.741
	68.539		
Pestisida		120.000	51.461
Tenaga Kerja	429.082	600.000	170.918
Total Biaya Padi	2.198.547	3.220.000	1.021.453
Biaya Ternak itik	8.816.667	-	8.816.667
Total Biaya Itik	9.955.204	-	9.955.204
<b>Output</b>			
Hasil Padi (Kg)	4.872	4.000	872
Hasil Telur Itik (butir)	89.119	-	89.119
Hasil Penjualan Dalam Bentuk Gabah (Rp)	20.463.333	16.800.000	
Penerimaan	20.463.333	16.800.000	
Pendapatan	18.278.074	13.680.000	
<b>R/C</b>	<b>9,3</b>	<b>5,2</b>	
<b>B/C</b>	<b>8,3</b>	<b>4,2</b>	
Hasil Penjualan Telur Itik (Rp)	13.978.074	-	13.978.074
Penerimaan	13.978.074	-	13.978.074
Pendapatan	12.935.537	-	12.935.537
	1,58		
<b>R/C</b>			
	1,47		
<b>B/C</b>			

Sumber: Data Primer Diolah

Hasil analisis usaha tani integrasi padi-itik menunjukkan Rata-rata Pendapatan yang diperoleh petani dengan pola integrasi mencapai Rp18.278.074 jauh lebih tinggi dari Pendapatan yang diperoleh petani non integrasi Rp.13.680.000. Selain itu, berdasarkan data tersebut diatas maka dapat pula dilihat perbedaan hasil padi antara pola integrasi dengan perlakuan petani dimana boleh dikatakan bahwa terdapat pengaruh integrasi padi dengan itik dalam peningkatan produksi padi. Produksi padi dengan pola integrasi dapat menghasilkan 4,8 Ton/Ha, sedangkan dengan pola petani tanpa integrasi hanya menghasilkan produksi padi 4 Ton/Ha. Kontribusi lain yang diperoleh adalah penghematan biaya usaha tani, terutama dalam hal pengendalian hama keong mas dan penghematan dalam pembelian pupuk. Sistem integrasi padi dan ternak (SIPT) akan memberikan keuntungan dari sisi tanaman padi, seperti tersedianya pupuk organik yang bersal dari ternak yang akan menyuburkan tanah dan menyebabkan produktivitas padi meningkat, serta menyebabkan kelestarian lingkungan terjaga.

Adanya senjang hasil yang cukup signifikan menunjukkan daya dukung sumberdaya deli serdang sangat baik untuk menerapkan pola usahatani integrasi padi-itik. Sumberdaya tersebut selama ini tidak dimanfaatkan secara maksimal, bahkan ada sebagian yang menjadi masalah dalam usaha tani, seperti keong mas. Hal ini yang menjadi inti kekuatan dari sistem usaha tani ini, dimana tidak hanya mendapatkan double income akan tetapi kemungkinan adanya penurunan biaya produksi baik itu pada usaha tanaman maupun usaha ternak karena munculnya kondisi saling menunjang antara keduanya, selain itu sumberdaya lokal yang telah tersedia tinggal dimanfaatkan saja tanpa harus membeli



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pola Integrasi padi-itik merupakan suatu sistem dimana itik dilepas kelahan sawah pada saat usia petanaman padi sawah berumur 40 hari setelah tanam (HST). Selain itu, setelah pelaksanaan panen itik dilepas ke areal persawahan sehingga memanfaatkan limbah tanaman berupa gabah. Itik dilepas kesawah pada pukul 6 atau 7 pagi. itik tidak diumbar pada saat bulir padi akan keluar pada umur 75 hari.
2. Total biaya produksi usahatani padi-itik Rp327.792.501, rata-rata total biaya produksi dalam usahatani padi-tik sebesar Rp.12.140.463per musim dan total pendapatan usahatani padi-itik sebesar Rp602.125.488, rata-rata pendapatan dari hasil produksi usahatani padi-itik di Desa Pematang Johar sebesar Rp 22.300.944per musim tanam.
3. Dari hasil analisis kelayakan usahatani padi-itik nilai R/C sebesar 2,8 >1, dan B/C sebesar 1,8> 1 dengan demikian usahatani padi-itik Layak untuk diusahakan. sehingga usahatani padi-itik didesa Pematang Johar, Kabupaten Deli Serdang menguntungkan untuk diusahakan.

### **Saran**

1. .Dalam Pelaksanaan Pola Integrasi Padi-Itik Sebaiknya keong mas dan jerami tidak menjadi sumber makanan utama saat itik berusia 6 bulan agar kualitas telur yang dihasilkan baik, begitu juga dengan itik yang diumbar ke sawah sebaiknya tidak lebih dari 1200 ekor/ha.

- 
2. Bagi petani agar mengikuti sosialisai serta arahan yang dilakukan penyuluh pertanian terkait keterikatan tanaman-ternak yang sudah menjadi program pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, U. A. 2003. integrasi ternak itik dengan sistem usahatani berbasis padi di kabupaten sidrap sulawesi selatan. *seminar nasional sistem integrasi Tanaman Ternak.*, Hlm.224-229.
- Alimuddin dan S. Sipi. 2015. Kajian Sistem Integrasi Padi-Itik Pada lahan Sawah Irigasi Dengan Dukungan Sumber Daya Lokal Di Papua Barat. *Buletin Agro-Infotek 1(1)*, 2015.
- Badan Pusat Statistik deli serdang. 2017. *Statistik Lahan Sawah Kabupaten Deli Serdang 2017*.
- Boediono. 2000. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi . *konomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta.
- Departemen Pertanian. 2005. Revitalisasi Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. *Deperterment pertanian, jakarta*.
- Hartono, R. F. 2003. Analisis Usaha Tani. Penerbit. *Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta* .
- Hossain, S., H. Sugimoto dan J. M. Gazi. 2005. Effect of Integrated Rice-Duck Farming on ice Yield, Farm Productivity an Rice Provisioning, Ability of Farmers. *Asian Journal Of Agriculture and Development.*, Vol 2 No 1.
- Lindi, F. 2018. Efektivitas Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Usahatani Cabai Merah Capsicum Annuum L dan Jagung Zee Mass Studi Kasus Di Desa Margototo Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung* .
- Lubis, Z. 2010. Penggunaan Statistik Dalam Penelitian Sosial, Medan; Perdana
- Minasheti, B. D dan R. Yazid. 2010. tren batang perkembangan batang pada tanaman disulawesi selatan. hlmn 410-415.
- Pasandaran, D., Kariyasa dan Kasryno. 2006. Analisis usahatani terpadu padi-itik Di kabupaten Musi Rawas. *Buletin Agro-Iptek 17-24*.
- Pinem, G. H. E. 2019. integrasi ternak itik pedaging dan usahatani padisawah didesapematangjohar kecamatan labuhan deli kabupaten deli serdang. *labuhan deli kabupaten deli serdang*, juli-des 2019.
- Polakitan, D., A. D. Mirah dan H. Farid. 2015. Keuntungan Usatani Padi Sawah dan Ternak Itik di Pesisir Danau Tondano Kabupaten Minahasa. *jurnal Zootek*, Vol 35 No 2 (361-367)

- Pudjiarto. 2013. Analisis Kelayakan Usaha Agribisnis.
- Purnamaningsih. 2010. *panduan bertenak itik*. jakarta: Agromedia pustaka.
- Purwono. L.D. 2007. *Budidaya tanaman pangan*. Agromedia Jakarta.
- Rahyu, S. 2010. Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan Corporate Social Responsibility dan Good Corporate Governance Sebagai Variable Pemoderasi. . *Universitas Diponegoro, Semarang*.
- Reigana, G. L. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*) Studi Kasus Desa Telaga Jernih, Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat . *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*.
- Rembang, J. A. 2018. karakter morfologi padi sawah lokal dilahan petani sulawesi utara. *buletin plasma nutfah*, 1-8.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. jakarta: UI Press.
- Somantri, S.D. 2016. Penggunaan Varietas unggul hama dan penyakit mendukung peningkatan padi nasional. *jurnal Litbang pertanian*. 35(1), 25-36.
- Suliyanto. 2010. Studi Kelayakan Bisnis. Pendekatan Praktis. *Andi Offset, Yogyakarta*.
- Suratihah, K. 2015. Ilmu Usahatani. *Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta*.
- Suriyah. 2015. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Finansial Usahatani Tanaman Sela Diantara Kelapa Di Kabupaten Minahasa Propinsi Sulawesi Utara. *J.Agrisains 6 (2)*, : 87-96, Agustus 2005 ISSN : 1412-3657.
- Suryana. 2011. karakteristik fenotipik dan genetik itik alabiodan pemanfaatannya di kalimantan selatan secara berkelanjutan. *Buletin plasma nutfah vol 17(3)*, 61-67.
- Setiko, N. W., Nazi dan A. Murti. 2018. Analisis kelayakan finansial usahatani terpadu padi-itik Di Kkabupaten Musi Rawas. *Societ VII-1*, 17-24.
- Suwandi, D. A. 2011. Sistem Integrasi Pemeliharaan itik / Tiktok dan Tanaman Padi pada Lahan Sawah.
- Tarmizi dan safraruddin. 2012. pengaruh sistem integrasi padi ternak (SIPT) terhadap peningkatan pendapatan petani dan dampaknya terhadap pengembangan wilayah serdang bedagai. *jurnal ekonomi 15(4)*, 163-172.
- wakhid, A. 2013. *Peternak itik*. jakarta: agromedia pustaka.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. KUESIONER PENELITIAN

#### **KUESIONER PENELITIAN UNTUK PETANI SIPT ANALISIS KELAYAKAN DAN POLA INTEGRASI PADI-ITIK DIDESA PEMATANG JOHAR, KECAMATAN LABUHAN DELI, KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

#### Petunjuk

1. Isilah jawab pada kolom atau tempat yang tersedia sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.
2. Hasil pengisian kuesioner ini hanya ditujukan untuk penelitian ilmiah semata!

Terimakasih

#### A. Identitas Responden

1. Nama
2. Umur .....tahun
3. Pendidikan terakhir .....(tamat/tidak tamat)
4. Lama bertani padi..... tahun
5. Jumlah anggota keluarga.....orang

#### B. Usaha Tani Padi Sawah

1. Luas sawah yang diusahakan ..... ha
2. Sumber pengairan : .....
3. Pola tanam per tahun : .....
4. Penggunaan faktor produksi :

No	Faktor produksi	Jumlah satuan	Harga satuan
1)	Bibit	.....kg	Rp.
2)	Pupuk :		
	-		



	-		
	-		

3)	Pestisida		
	-		
	-		
	-		

#### 5. Tenaga kerja yang digunakan

No	Uraian Kegiatan	Dalam Keluarga (orang)	LuarKeluarga (orang)
1)	Pengolahan tanah		
2)	Penanaman		
3)	Pemeliharaan		
	- Pupuk		
	- Penyiangan		
4)	Panen		
5)	Pasca panen		

#### 6. Biaya produksi

No	Uraian	Biaya/Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1)	Bibit		
2)	Pupuk		
3)	Pestisida		
4)	Tenaga kerja		
	a. Pengolahan tanah		
	b. Penanaman		
	c. Memupuk		
	d. Menyiang		
5)	Panen		
6)	Pasca panen		

7. Harga jual gabah per kg: Rp. ....

8. Dijual kepada : .....

C. Ternak Itik

1. Jumlah ternak Itik yang dipelihara :

a) Jantan ..... ekor

b) Betina ..... ekor

2. Sumber ternak : .....

3. Lama diperliharan : .....

4. Luas kandang : .....

5. Kebutuhan pakan:

Jenis pakan	Kebutuhan per hari	Total Harga

5. Tenaga kerja

No	Uraian Kegiatan	Dalam Keluarga (orang)	Luar Keluarga (orang)
1)	Memelihara		
2)	Mengambil pakan		

6. Harga Telur Itik : Rp ...../butir

7. Harga Jual Itik ..... : Rp...../ekor

