

**ANALISIS PENGARUH KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP EFEKTIFITAS
PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PPHT) PADI SAWAH
DI DESA KARANG ANYAR KECAMATAN BERINGIN
KABUPATEN DELI SERDANG**

TESIS

OLEH

**SAADI
NPM. 181802015**



**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 21/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)21/6/22

**ANALISIS PENGARUH KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP EFEKTIFITAS
PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PPHT) PADI SAWAH
DI DESA KARANG ANYAR KECAMATAN BERINGIN
KABUPATEN DELI SERDANG**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Agribisnis pada
Pascasarjana Universitas Medan Area

OLEH

**SAADI
NPM. 181802015**

**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 21/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)21/6/22

UNIVERSITAS MEDAN AREA MAGISTER AGRIBISNIS

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Efektifitas Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang

N a m a : Saadi

N P M : 181802015

Menyetujui

Pembimbing I

Prof. Ir. Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D

Pembimbing II

Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, MS

**Ketua Program Studi
Magister Agribisnis**



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

Direktur



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

Telah diuji pada Tanggal 23 Maret 2022

N a m a : Saadi

N P M : 181802015



Panitia Penguji Tesis :

Ketua : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

Sekretaris : Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

Pembimbing I : Prof. Ir. Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D

Pembimbing II : Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, MS

Penguji Tamu : Prof. Dr. Ir. Mhd. Buhari Sibuea, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 23 Maret 2022

Yang menyatakan,

Saadi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saadi
NPM : 181802015
Program Studi : Magister Agribisnis
Fakultas : Pascasarjana
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS PENGARUH KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP EFEKTIFITAS
PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PPHT) PADI SAWAH DI DESA
KARANG ANYAR KECAMATAN BERINGIN KABUPATEN DELI SERDANG**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan
Pada tanggal :

Yang menyatakan



Saadi

ABSTRAK

Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Efektifitas Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang

N a m a : Saadi
N I M : 181802015
Program Studi : Magister Agribisnis
Pembimbing I : Prof. Ir. Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D
Pembimbing II : Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, MS

Kegiatan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) merupakan tantangan bagi pemerintah daerah. Perubahan perilaku petani dalam mengendalikan Organisme Pengganggu Tumbuhan senantiasa mengalami perubahan. Hal ini akan mempengaruhi dengan produksi padi sawah yang diperoleh petani secara ekonomi. Sehingga tingkat efektivitas program ini sangat menentukan keputusan petani dalam pengelolaan budidaya padi sawah. Maka perlu ditingkatkan peran program PPHT untuk membina petani di Kabupaten Deli Serdang. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik petani terhadap efektifitas program penerapan pengendalian hama terpadu (PPHT) padi sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. Jenis penelitian ini merupakan kuantitatif yang bersifat asosiatif (hubungan). Metode penentuan daerah di tentukan dengan cara *purposive* di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. Metode pengambilan data dengan menggunakan kuisioner dengan pengambilan sampel sebanyak 50 responden yang diperoleh melalui cara *simple random sampling*. Metode analisis data yang digunakan metode deskriptif, sedangkan untuk menganalisis hubungan persepsi petani terhadap penerapan pengendalian hama terpadu yaitu dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur, luas lahan, pendidikan terakhir, lama bertani, status kepemilikan lahan, frekuensi mengikuti pelatihan (PPHT), dan persepsi petani berpengaruh terhadap produktivitas (Y_1), variabel umur, luas lahan, status kepemilikan lahan, dan persepsi berpengaruh terhadap kepuasan (Y_2), dan variable luas lahan, status kepemilikan lahan, frekuensi mengikuti pelatihan (PPHT), dan persepsi petani berpengaruh terhadap aspek lingkungan (Y_3). Secara parsial luas lahan, status kepemilikan lahan dan persepsi berpengaruh nyata terhadap efektifitas Program Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

Kata Kunci: Karakteristik Petani, Persepsi, Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT).

ABSTRACT

Analysis of the Effect of Farmer Characteristics on the Effectiveness of the Implementation of Integrated Pest Management (PPHT) in Rice Fields in Karang Anyar Village Beringin District Deli Serdang Regency

Name : Saadi
Student Id. Number : 181802015
Study Program : Master of Agribusiness
Advisor I : Prof. Ir. Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D
Advisor II : Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, MS

Implementation of Integrated Pest Management (PPHT) is a challenge for local governments. Changes in the behavior of farmers in controlling Plant Destruction Organisms are constantly changing. This will affect the rice production obtained by farmers economically. So that the level of effectiveness of this program will determine farmers' decisions in the management of lowland rice cultivation. So it is necessary to increase the role of the PPHT program to foster farmers in Deli Serdang Regency. This study aims to determine the effect of farmer characteristics on the effectiveness of the integrated pest control program (PPHT) in lowland rice in Karang Anyar Village, Beringin District, Deli Serdang Regency. This type of research is an associative quantitative (relationship). The method of determining the area was determined by purposive method in Karang Anyar Village, Beringin District, Deli Serdang Regency. Data collection method using a questionnaire with a sample of 50 respondents obtained through simple random sampling. The data analysis method used was descriptive method, while to analyze the relationship between farmers' perceptions of the application of integrated pest control using multiple linear regression analysis. The results showed that age, land area, last education, length of farming, land ownership status, frequency of attending training (PPHT), and farmers' perceptions affect productivity (Y_1), variables of age, land area, land ownership status, and perceptions affect productivity. satisfaction (Y_2), and the variables of land area, land ownership status, frequency of attending training (PPHT), and farmers' perceptions affect environmental aspects (Y_3). Partially, land area, land ownership status and perception have a significant effect on the effectiveness of the Integrated Pest Management Program (PPHT) in Rice Fields in Karang Anyar Village, Beringin District, Deli Serdang Regency.

Keywords: *Farmer Characteristics, Perception, Application of Integrated Pest Management (PPHT).*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **“Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Efektifitas Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah Di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang”** sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Program Pascasarjana Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area.

Dalam penyusunan tesis ini sampai selesai, penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan, dan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Medan Area, Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc.
2. Direktur Pascasarjana Magister Universitas Medan Area, Prof. Dr.Ir. Retna Astuti Kuswardani., MS.
3. Ketua Program Studi Magister Agribisnis, Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.
4. Bapak Prof. Ir. Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Dr. Ir. Tumpal H.S. Siregar, MS selaku Dosen Pembimbing II.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Pascasarjana Magister Agribisnis Universitas Medan Area.
7. Seluruh staff dan pegawai Pascasarjana Universitas Medan Area.

8. Rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Magister Agribisnis Angkatan 2018 Universitas Medan Area.
9. Bapak Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara, Bapak Kepala UPT. Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura, Kepala Laboratorium PHP Tanjung Morawa, Petugas POPT Kecamatan Beringin, Bapak Camat Kec. Beringin, Kepala Desa Karang Anyar beserta jajaran yang membantu dalam pengumpulan data penelitian.
10. Keluarga : Istri, anak-anak yang tersayang dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis membuka diri untuk menerima saran maupun kritikan yang konstruktif, dari para pembaca demi penyempurnaannya dalam upaya menambah khasanah pengetahuan dan bobot dari Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat bermanfaat, baik bagi perkembangan ilmu pengetahuan maupun bagi dunia usaha dan pemerintah.

Medan, Maret 2022

Penulis,

Saadi

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN PERSETUJUAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Keaslian Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT)	12
2.1.1 Prinsip-prinsip PHT	15
2.1.2 Asas-Asas PPHT	18
2.1.3 Prinsip-prinsip pendidikan dalam PPHT.....	19
2.1.4 Proses Belajar Melalui Pengalaman Proses belajar dalam PPHT	20
2.2 Karakteristik Petani	21
2.3 Fungsi Penyuluh Pertanian	22
2.4 Efektivitas	23
2.4.1 Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Program PPHT	25
2.4.2 Persepsi	29
2.4.3 Produktivitas	30
2.4.4 Kepuasan	31
2.4.5 Aspek Lingkungan	32
2.5 Kerangka Pemikiran	33
2.6 Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.1.1 Tempat Penelitian	38
3.1.2 Waktu Penelitian	39
3.2 Bentuk Penelitian	39
3.3 Populasi dan Sampel	40

3.3.1	Populasi	40
3.3.2	Sampel	40
3.4	Teknik Pengambilan Data	41
3.4.1	Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner	41
3.4.1.1	Uji Validitas	41
3.4.1.2	Uji Reliabilitas.....	42
3.5	Definisi Konsep dan Defenisi Operasional	42
3.6	Teknik Analisa Data	44
3.6.1	Metode Statistik Deskriptif	44
3.6.2	Uji Asumsi Klasik.....	44
3.6.3	Uji Hipotesis	45
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1.	Gambaran Umum Daerah Penelitian	49
4.1.1.	Luas Wilayah dan Letak Geografis	49
4.1.2.	Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian.....	50
4.1.3.	Karakteristik Responden	50
4.2	Hasil Analitis Data	55
4.2.1	Uji Validitas	55
4.2.2	Uji Reliabilitas	56
4.2.3	Uji Asumsi Klasik.....	57
4.2.3.1	Uji Normalitas	57
4.2.3.2	Uji Multikolinearitas	58
4.2.3.3	Uji Heteroskedastisitas	60
4.2.4	Uji Hipotesis	61
4.2.4.1	Analisis Regresi Berganda	61
4.2.4.2	Uji Simultan (Uji F)	70
4.2.4.3	Koefisien Determinasi (R^2).....	73
4.3	Pembahasan	76
4.3.1	Karakteristik Petani terhadap Produktivitas Petani, Kepuasan Petani dan Aspek Lingkungan.....	76
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1.	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 1.1	Luas Tanam, Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman Pangan Per Kabupaten/Kota Komoditi Padi Sawah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018	6
Tabel 2.1	Ciri-Ciri PPHT	13
Tabel 2.2	Prinsip-Prinsip dalam PPHT Pengendalian hama terpadu (PHT)	17
Tabel 2.3	Asas-Asas PPHT	18
Tabel 3.1	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang dan Simalungun Tahun 2018	39
Tabel 4.1	Luas Wilayah Menurut Penggunaannya	49
Tabel 4.2	Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian	50
Tabel 4.3	Responden Berdasarkan Umur.....	51
Tabel 4.4	Responden Berdasarkan Luas Lahan Pertanian	51
Tabel 4.5	Responden Berdasarkan Pendidikan	52
Tabel 4.6	Responden Berdasarkan Lama Bertani	53
Tabel 4.7	Responden Berdasarkan Kepemilikan Lahan	53
Tabel 4.8	Responden Berdasarkan Frekuensi Mengikuti Pelatihan PPHT ..	54
Tabel 4.9	Hasil Uji Validitas	55
Tabel 4.10	Hasil Uji Reliabilitas	56
Tabel 4.12	Hasil Uji Multikolinieritas	59
Tabel 4.13	Hasil Uji Multikolinieritas	59
Tabel 4.14	Hasil Uji Multikolinieritas	59
Tabel 4.15	Hasil Uji Regresi Berganda Produktivitas (Y_1)	62
Tabel 4.16	Hasil Uji Parsial (Uji t) Produktivitas (Y_1).....	62
Tabel 4.17	Hasil Uji Regresi Berganda Kepuasan Petani (Y_2)	65
Tabel 4.18	Hasil Uji Parsial (Uji t) Kepuasan Petani (Y_2)	65
Tabel 4.19	Hasil Uji Regresi Berganda Aspek Lingkungan (Y_3)	68
Tabel 4.20	Hasil Uji Parsial (Uji t) Aspek Lingkungan (Y_3).....	68
Tabel 4.21	Hasil Uji Simultan (Uji F) Produktifitas Petani (Y_1).....	70
Tabel 4.22	Hasil Uji Simultan (Uji F) Kepuasan Petani (Y_2)	71

Tabel 4.23	Hasil Uji Simultan (Uji F) Aspek Lingkungan (Y_3)	72
Tabel 4.24	Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Produktifitas Petani (Y_1).	74
Tabel 4.25	Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Kepuasan Petani (Y_2)	74
Tabel 4.26	Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Aspek Lingkungan (Y_3)..	75



DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran Penelitian	36
Gambar 4.1. Hasil Uji Heteroskedastisitas	61



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris sehingga pertanian merupakan sektor penting untuk meningkatkan kesejahteraan kehidupan masyarakat. Pertanian adalah ujung tombak perekonomian bangsa, karena pertanian merupakan lumbung pangan bagi masyarakat. Pangan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia di samping sandang atau pakaian dan papan atau tempat tinggal. Salah satu program utama dalam pertanian adalah ketahanan pangan, karena pangan merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan masyarakat. Padi merupakan sumber pangan bagi penduduk Indonesia, yang mana sebagian besar dibudidayakan sebagai padi sawah. Padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduk. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk (Anggraini, Suryanto, dan Aini, 2013). Untuk memenuhi kebutuhan pangan terutama beras maka diperlukan upaya dalam peningkatan produksi beras. Akan tetapi saat ini terganjal oleh berbagai kendala, seperti serangan hama penyakit, penyimpangan iklim, penurunan kualitas sumberdaya lahan, kualitas sumber daya manusia dalam hal pengetahuan peningkatan produksi padi sehingga berdampak terhadap penurunan produktivitas padi. Pertumbuhan penduduk yang masih tinggi pemerintah terus berusaha meningkatkan produksi padi yang salah satunya dengan melakukan perluasan. Menurut Prasetyo (2012), kendala yang muncul pada kegiatan produksi padi terdiri dari beberapa faktor, seperti hama,

penyakit dan gulma tanaman. Untuk mengatasi kendala tersebut, perlu upaya untuk mengatasinya yaitu dengan menjaga ketahanan produksi padi. Adapun salah satu upaya yang bisa dilakukan pemerintah yaitu melalui strategi berupa penyuluhan guna membantu petani dalam mengatasi kendala tersebut. Penyuluhan tersebut diharapkan mampu membantu petani mendapatkan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengatasi kendala dalam kegiatan produksi padi mereka (Halimah dan Subari, 2020). Salah satu program pemerintah tersebut yang menjadi perhatian yaitu Program Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT). Program ini sangat penting, karena dianggap mampu melatih petani untuk melakukan tindakan pengendalian dan perkembangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) pada tanaman padi khususnya padi sawah. Dengan adanya kegiatan penyuluhan ini diharapkan mampu menekan timbulnya kendala dalam produksi tani seperti hama, penyakit dan gulma serta mampu meningkatkan perkembangan produksi tani dari segi kualitas dan kuantitas (Halimah dan Subari, 2020).

Data dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Utara menjelaskan bahwa pengendalian OPT utama yang merusak tanaman padi adalah hama tikus, penggerek batang, penyakit *rice blast* dan keresek (hawar daun bakteri). Dari hasil pemantauan di lapangan masih sering terjadi serangan organisme pengganggu yang sulit diatasi pada lahan sawah milik petani, masih banyak ditemukan petani yang tidak memahami dan mengetahui pola budidaya tanaman sehat, masih banyak petani yang tidak mengetahui bagaimana cara melakukan pengendalian hama tanaman padi secara baik atau yang dikenal dengan pengendalian hama terpadu. Selain adanya

faktor OPT, di sisi lain muncul faktor teknis seperti sistem irigasi, perlakuan pestisida yang salah sehingga menyebabkan musuh alami dari OPT padi mati serta faktor non teknis yaitu seperti pengalaman petani dalam bertani (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2010).

Namun kondisi realitanya, masih banyak petani yang menggunakan pestisida kimiawi untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit pada usaha taninya, hal ini dilakukan agar tidak terjadi kehilangan hasil yang cukup signifikan. Perilaku petani dalam menggunakan pestisida harus berada dibawah ambang batas ekonomi, agar tidak merugikan petani secara ekonomi dan keseimbangan alam tetap terjaga. Untuk itu perlu adanya penyuluhan seperti program PPHT dan pendampingan bagi masyarakat khususnya petani padi sawah di Kabupaten Deli Serdang agar dapat menekan faktor-faktor OPT serta menambah wawasan dan pemahaman serta sampai kepada pengambilan keputusan oleh petani untuk dapat menggunakan pestisida secara tepat sasaran agar tidak terjadi kehilangan hasil dan keseimbangan alam tetap terjaga dengan baik.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan, Pasal 48 mengamanatkan bahwa Pelindungan Pertanian dilaksanakan dengan system pengelolaan hama terpadu serta penanganan dampak perubahan iklim. Pelaksanaan Pelindungan Pertanian sebagaimana dimaksud menjadi tanggung jawab Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya, Petani, Pelaku Usaha, dan masyarakat. Pemerintah memberikan bantuan dalam kondisi tertentu apabila masyarakat tani tidak mampu lagi mengatasi gangguan atau eksplosif serangan.

Sistem PPHT mengedepankan pengelolaan agroekosistem dan teknologi pengendalian OPT yang berbasis sumberdaya alam yang ramah lingkungan, diantaranya penggunaan agen hayati, pestisida nabati, dan teknologi pengendalian spesifik lokasi. Penerapan dan pemasyarakatan sistem PPHT telah dikembangkan sejak awal tahun 1990 melalui Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang dibiayai Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Masalah penggunaan pestisida kimiawi dalam usaha tani padi sawah yang sering tidak terkendali. Inilah yang mendorong pemerintah mengeluarkan kebijakan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 1986 tentang Pelanggaran 53 Jenis Insektisida Untuk Pengendalian Hama, kemudian menjadi tonggak sejarah bagi penerapan pengendalian hama terpadu untuk tanaman padi. Pilihan untuk mengurangi pestisida dalam usahatani padi pada satu sisi dan peningkatan produksi padi pada sisi yang lain menyebabkan petani memerlukan petunjuk jelas bagaimana upaya petani dalam berusahatani untuk mengurangi resiko kerusakan lingkungan tetapi sekaligus juga kesejahteraan petani meningkat. (Wardoyo, 1997).

Program PPHT merupakan salah satu wadah pemberdayaan petani melalui metode partisipatoris, untuk melatih petani menyampaikan pendapat dan idenya secara aktif sehingga petani mampu menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan terkait pengelolaan agroekosistemnya. Pelaksanaan PPHT telah berkembang, yang semula hanya pada komoditas padi, saat ini meluas ke komoditas palawija, sayuran, perkebunan, dan lainnya. Keberlanjutan kegiatan PPHT merupakan tantangan tersendiri bagi pemerintah daerah setempat. Perubahan perilaku petani dalam mengendalikan organisme tanaman pengganggu senantiasa

mengalami perubahan. Hal ini sangat tergantung dengan hasil yang produksi padi sawah yang diperoleh petani secara ekonomi. Sehingga tingkat efektivitas program ini sangat menentukan keputusan petani dalam mengambil keputusan untuk melakukan tindakan penggunaan pestisida baik secara alami maupun kimiawi.

Untuk itu perlu ditingkatkan peran program PPHT untuk membina petani dalam kegiatan SLPHT. Kegiatan SLPHT di Kabupaten Deli Serdang khususnya pada Kecamatan Beringin telah dimulai sejak tahun 1990 sampai dengan tahun anggaran 2000 yang telah mendidik sebanyak 531 kelompok tani yang terdiri dari 12.314 petani. Peserta pada kegiatan SLPHT budidaya padi sawah Kecamatan Beringin adalah keseluruhan anggota kelompok tani dalam kelompok tani Mekar IV yang telah menerima dan melakukan program SLPHT. Pelatihan tersebut dilaksanakan selama satu musim tanam dan dilakukan dilahan usahanya sendiri, sehingga petani diharapkan dapat mengenal ekosistem pertanaman, jenis hama dan penyakit, musuh alami, jenis pestisida yang dianjurkan untuk tanam padi dan tindakan pengendalian. Sasaran program PHT ini ditujukan untuk mengendali populasi atau serangan OPT tidak menimbulkan kerugian ekonomis, menjamin produksi pada taraf tinggi, keamanan kesehatan bagi produsen dan konsumen serta menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian melalui penerapan program PPHT paradigma pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan dapat terlanjutkan dengan baik di Kabupaten Deli Serdang khususnya pada Kecamatan Beringin.

Kabupaten Deli Serdang adalah salah satu kabupaten penghasil produksi terbesar padi sawah di propinsi Sumatera Utara. Hal ini dapat dilihat

dari data luas panen, produksi dan rata-rata produksi padi sawah Sumatera Utara menurut kabupaten/ kota tahun 2018 disajikan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Luas Tanam, Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman Pangan Per Kabupaten/Kota Komoditi Padi Sawah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018

No	Kabupaten/ Kota	Tanam (Ha)	Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1	Nias	13.919	12.631	35,40	44.718,0
2	Mandailing Natal	75.068	62.011	45,75	283.683,0
3	Tapanuli Selatan	51.056	45.856	52,84	242.304,6
4	Tapanuli Tengah	29.169	28.981	38,89	112.715,7
5	Tapanuli Utara	23.533	22.960	47,27	108.530,5
6	Toba Samosir	25.017	24.129	59,99	144.750,7
7	Labuhan Batu	40.429	45.298	48,48	219.602,2
8	Asahan	22.461	23.527	58,86	138.492,1
9	Simalungun	85.783	77.887	60,66	472.439,9
10	Dairi	20.614	23.620	55,22	130.432,1
11	Karo	20.980	21.760	59,07	128.532,1
12	Deli Serdang	86.994	86.093	58,27	501.670,7
13	Langkat	106.711	101.341	52,94	536.481,3
14	Nias Selatan	23.736	20.521	44,57	91.469,0
15	H. Hasundutan	18.849	17.981	49,05	88.194,9
16	Pakpak Barat	2.074	2.308	42,24	9.751,8
17	Samosir	10.584	8.811	50,62	44.603,1
18	Serdang Bedagai	83.967	84.364	58,64	494.730,5
19	Batubara	37.743	31.842	52,12	165.961,2
20	Pd. Lawas Utara	52.163	47.823	49,69	237.607,3
21	Padang Lawas	29.979	27.899	38,81	108.280,4
22	Lab. Batu Selatan	1.353	932	36,04	3.357,4
23	Lab. Batu Utara	37.990	37.970	46,66	177.152,2
24	Nias Utara	7.404	8.417	41,07	34.567,9
25	Nias Barat	4.738	5.145	40,53	20.849,7
26	Sibolga	-	-		-
27	Tanjung Balai	188	208	49,65	1.032,7
28	Pematang Siantar	3.566	3.117	61,33	19.118,2
29	Tebing Tinggi	461	445	52,41	2.329,8
30	Medan	2.155	2.260	45,56	10.296,9
31	Binjai	3.190	3.409	41,96	14.304,9
32	P. Sidempuan	10.138	10.955	51,62	56.552,9
33	Gunung Sitoli	3.331	3.649	55,77	20.352,0
	Jumlah	935.339	894.150	50,85	4.546.842,0

Sumber : B P S Sumatera Utara

Dalam kenyataannya pada kelompok-kelompok tani yang sudah mendapatkan Program PPHT terbukti dapat meningkatkan produksi dan peningkatan penghasilan petani, namun tidak semua anggota kelompok tani dalam kondisi tersebut. Faktanya, walaupun petani telah dididik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan PHT melalui pelatihan SLPHT tetapi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi sawah dengan menggunakan pestisida relatif masih tinggi.

Hal ini dapat dilihat pada musim tanam 2020 Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang dengan luas tanam 2.435 ha, luas serangan hama penyakit 324,71 ha dan luas pengendalian dengan menggunakan pestisida 1326 ha (Dinas Pertanian, 2020). Selain sebagian besar petani kembali melakukan budidaya Padi Sawah secara konvensional dimana mereka masih tetap menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia, karena dianggap lebih mudah dan lebih efektif dalam penggunaannya.

Hal ini relevan dengan penelitian terdahulu oleh Pamungkas, Achdiyat dan Saridewi (2020) dengan judul “Tingkat Adopsi Petani dalam Program PPHT Padi Sawah (*Oryza sativa*) di Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung” menyimpulkan bahwa 45 orang sampel responden, 25 orang atau 55,5% responden berada pada tingkat adopsi PPHT rendah, sedangkan 20 orang atau 44,4% responden berada pada tingkat adopsi sedang dimana faktor-faktor yang berhubungan terhadap tingkat adopsi petani pada program PPHT yaitu terdiri dari luas lahan, dukungan kelembagaan petani, proses penyuluhan, karakteristik inovasi.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian ini dengan judul “Persepsi Petani Terhadap Efektifitas Program Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah Di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan beberapa masalah adalah:

1. Bagaimana tingkat efektivitas Program PPHT yang dilakukan petani padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
2. Bagaimana persepsi petani padi sawah terhadap Program PPHT di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
3. Bagaimana pengaruh karakteristik petani (karakteristik demografi, karakteristik sosial ekonomi dan karakteristik sosial budaya) terhadap Program PPHT padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari Rumusan permasalahan di atas maka tujuan penelitian untuk:

1. Mengetahui pengaruh karakteristik petani berdasarkan demografi, terhadap Program PPHT Padi Sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
2. Mengetahui pengaruh karakteristik petani berdasarkan sosial ekonomi terhadap Program PPHT padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

3. Mengetahui pengaruh karakteristik petani berdasarkan karakteristik sosial budaya terhadap Program PPHT padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi :

1. Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan untuk meningkatkan pengawasan dan control terhadap pemakaian pestisida di tingkat petani untuk menjaga sumber pangan yang aman dan berkelanjutan.

2. Petani peserta program PPHT

Bagi petani peserta program PPHT diharapkan dapat menjadi masukan dalam melakukan tindakan pengendalian hama dan penyakit, khususnya dalam perlakuan pemakaian pestisida yang tepat sasaran.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang relatif sama sudah dilakukan antara lain oleh Narti (2015), Aryana, Budhi, dan Yuliarmi (2016) serta Sapaat, Rochdiani, dan Pardani (2017). Kemudian dikutip penelitian mereka yang relatif sama, lalu subbab ini diakhiri “bahwa penelitian ini dinilai memberikan informasi tambahan perihal, khususnya pada lokasi penelitian penelitian yang akan dilakukan mengenai Analisis karakteristik terhadap efektifitas program PPHT padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Sri Narti (2015) dengan judul “Hubungan Karakteristik Petani dengan Efektivitas Komunikasi Penyuluhan Pertanian Dalam Program SL-PTT (Kasus Kelompok Tani di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara)” merupakan penelitian yang sama dengan penelitian ini dimana sama-sama menjelaskan “Hubungan Pengaruh Karakteristik Petani dengan Efektivitas sebagai variabel bebasnya, sedangkan perbedaannya yaitu terdapat pada variabel terikatnya yaitu Program yang diikuti oleh petani yaitu PPHT serta lokasi penelitian.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Lubis (2015) dengan judul ”Analisis Program pengendalian hama terpadu pada tanaman Padi Sawah dalam menciptakan pembangunan yang berwawasan lingkungan di Kabupaten Deli Serdang”. Persamaannya adalah sama-sama menjelaskan “Hubungan Pengaruh Karakteristik Petani dengan Efektivitas sebagai variabel bebasnya, sedangkan perbedaannya yaitu spesifikasi lokasi penelitian. Pada penelitian ini mengkhususkan satu daerah pada Kabupaten Deli Serdang, yaitu Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Lestari (2016) dengan judul “Evaluasi Program SLPHT terhadap Peningkatan Produksi Pada (*Oryza sativa sp*) dan Tingkat Pendapatan Petani.” Persamaannya sama-sama menjelaskan “Hubungan Program SLPHT terhadap Karakteristik Petani dengan Efektivitas.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Irawan (2004) dengan judul “Perilaku Petani Peserta SLPHT dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya

dalam Berusaha Tani Kopi (Studi Kasus di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo). Persamaannya sama-sama menjelaskan “Hubungan Program SLPHT terhadap Karakteristik Petani dengan Efektivitas.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT)

Sekolah Lapangan adalah proses pembelajaran non formal bagi petani untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali potensi, menyusun rencana usaha, identifikasi dan mengatasi permasalahan, mengambil keputusan dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan sumber daya setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan sehingga usaha tani lebih efisien, berproduktivitas tinggi dan berkelanjutan (Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2010).

PPHT adalah sekolah non formal yang diselenggarakan di lapangan/ areal usaha tani. “Sekolah Lapangan“ ini seperti sekolah pada umumnya, juga mempunyai kurikulum. Pada PPHT tidak ada istilah murid dan guru, tetapi istilahnya adalah peserta dan pemandu lapangan, karena dalam proses belajarnya peserta dipandu untuk mengetahui, memahami dan menerapkan pengendalian hama terpadu sendiri. PPHT sebagai suatu metode pendidikan, telah menempatkan petani untuk mampu belajar mandiri, mampu mengenali, dan mengembangkan kemampuan petani untuk mengendalikan proses produksi usaha taninya tanpa harus menderita kerugian (Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2004).

Metode pembelajaran PPHT dikenalkan di Indonesia pertama kali dalam rangka Program Pengendalian Hama Terpadu pada tahun 1990. PPHT diikuti oleh

20-25 petani peserta yang belajar PPHT bersama dengan satu atau dua pemandu lapangan. Tempat belajar utama PPHT adalah lahan pertanian.

Berikut adalah ciri-ciri PPHT dijelaskan pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2.1 Ciri-Ciri PPHT

No.	Pelaku dan Jenis Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Keterangan
1	Peserta	Petani dan Pemandu	adalah warga belajar yang saling menghormati
2	Kegiatan	Perencanaan	dilakukan bersama oleh kelompok petani peserta
		Keputusan	di tetapkan secara bersama oleh anggota kelompok petani peserta.
3	Belajar	Cara Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Cara belajar melalui pengalaman/pendekatan pendidikan orang dewasa. • Peserta melakukan sendiri mengalami sendiri dan menentukan sendiri.
		Materi Belajar	Teori dan praktek terpadu di lapangan
		Sarana Belajar	Adalah lahan usahatani (Agroeokologi).
		Periode Belajar	Belajar secara utuh selama satu siklus perkembangan tanaman.
	Alat/Modul Belajar	Kurikulum	Kurikulum yang rinci dan terpadu.
		Alat Peraga	Sarana serta bahan mudah dan praktis, serba guna dan mudah di peroleh dari lapangan

Metode penyuluhan untuk mengimplementasikan PPHT dapat melalui cara seperti demokratis, kebersamaan, keselarasan dan partisipasi serta tanggung jawab (Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, 2017).

Prinsip dasar dari Sekolah Lapang adalah :

- a. Mempunyai peserta dan pemandu lapangan.

- b. Merupakan sekolah di lapangan dan peserta mempraktekkan/menerapkan secara langsung apa yang dipelajari.
- c. Mempunyai kurikulum, evaluasi dan sertifikat tanda lulus.
- d. Dimulai dengan *pre-test/ ballot box*, kontak belajar, pertemuan per pekan, *post-test/ballot box*, *field day*/hari lapangan (penyerahan sertifikat kelulusan). (BPPSDM Pertanian, 2017)

Metode penyuluhan Sekolah Lapangan lahir berdasarkan atas dua tantangan pokok, yaitu keanekaragaman, baik dari ekologi maupun karakteristik anggota kelompok tani yang berbeda-beda dan peran petani sebagai manager (ahli Pengendalian OPT) dilahannya sendiri. PPHT sulit dituangkan melalui model penyuluhan biasa (poster, ceramah, dan lainnya), antara lain karena keanekaragaman ekologi daerah tropis, oleh karena itu PPHT mutlak bersifat lokal. PPHT adalah pengelolaan agroekosistem dalam memanipulasi alam agar tidak menguntungkan bagi perkembangan OPT, sehingga kehilangan hasil akibat OPT dapat ditekan. (Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, 2017).

Upaya mengubah petani agar menjadi manajer lahannya/ ahli dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman yang dibudidayakannya, pada dasarnya merupakan pengembangan sumberdaya manusia melalui perubahan pola pikir, agar petani mampu mengelola budidaya tanaman sehat secara berkesinambungan. PPHT melalui metode Sekolah Lapangan merupakan upaya untuk pemberdayaan sumberdaya manusia (SDM) perlindungan tanaman untuk mampu menjadi “manajer” di lahan usahatannya sendiri. PPHT juga dijadikan sebagai saran

pembelajaran bagi calon pemandu, sehingga diharapkan dapat menjadi pemandu yang memiliki pemahaman tinggi tentang PPHT pada peserta kegiatan PPHT yang dilaksanakan di daerahnya (Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2019).

PPHT tanaman Padi Sawah merupakan program yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan untuk meningkatkan produktivitas tanaman Padi Sawah yang mengacu pada beberapa prinsip-prinsip PHT, asas- asas PHT, prinsip- prinsip pendidikan dalam PPHT, proses belajar melalui pengalaman proses belajar dalam PPHT, pemandu/fasilitator PPHT, serta tujuan dari PPHT itu sendiri yang dipaparkan sebagai berikut :

2.1.1 Prinsip-prinsip PHT

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah suatu konsepsi atau cara berpikir mengenai pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dengan pendekatan ekologi yang bersifat multidisiplin untuk mengelola populasi hama dan penyakit dengan memanfaatkan beragam taktik pengendalian yang kompatibel dalam suatu kesatuan koordinasi pengelolaan. Karena PHT merupakan suatu sistem pengendalian yang menggunakan pendekatan ekologi, maka pemahaman tentang biologi dan ekologi hama dan penyakit menjadi sangat penting. Sedangkan program PPHT merupakan salah satu wadah pemberdayaan petani melalui metode partisipatoris, untuk melatih petani menyampaikan pendapat dan ide-idenya secara aktif sehingga petani mampu menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan terkait

pengelolaan agroekosistemnya. Pelaksanaan PPHT telah berkembang, yang semula hanya pada komoditas padi, saat ini meluas ke komoditas palawija, sayuran, perkebunan, dan lainnya.

Prinsip-Prinsip dalam PPHT Pengendalian hama terpadu (PHT)
(Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2019).



Tabel 2.2 Prinsip-Prinsip dalam PPHT Pengendalian hama terpadu (PHT)

No	Prinsip-Prinsip dalam PPHT Pengendalian hama terpadu (PHT)	Komponen-Komponen
1.	Budidaya Tanaman Sehat	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih bibit yang sehat dari varietas yang cocok dengan kondisi setempat. Pemilihan bibit tersebut sangat penting mengingat hasil yang diberikan dari varietas yang unggul tersebut mampu menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. • Mengelola kecukupan pengairan dan pemupukan yang berimbang. Dengan adanya perhatian atas sistem irigasi atau pengairan yang baik akan mendorong budidaya tanaman sehat tumbuh kembang dengan baik. • Mengelola gulma secara rasional. Kegiatan ini dilakukan agar gulma dapat ditekan sehingga gagal panen atau produk tani yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik.
2.	Pelestarian Musuh Alami	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan, mengenali dan mengamati musuh-musuh alami (teman petani/mitra tani) di lahan. • Memelihara keseimbangan lingkungan lahan-lahan agar populasi musuh alami dapat berkembang, jangan gunakan pestisida yang membunuh musuh alami. Penggunaan pestisida yang berlebihan sangat mempengaruhi hasil produk tani seperti membunuh musuh alami OPT. Musuh alami yang mati akan menghambat OPT berkembang lebih banyak.
3.	Pengamatan Berkala	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati secara berkala kondisi tanaman, air, cuaca, OPT dan musuh alami. • Menganalisis keadaan dan membuat keputusan dengan membandingkan potensi kehilangan hasil dengan ongkos pengelolaan.
4.	Petani Ahli PHT	Petani menguasai teknologi PHT dan mampu menerapkan prinsip PHT serta bertanggung jawab terhadap lahannya sendiri.

Sumber: Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2019

2.1.2 Asas-Asas PPHT

Asas-Asas PPHT menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Jakarta (2010).

Tabel 2.3 Asas-Asas PPHT

No	Asas-Asas dalam PPHT	Keterangan
1.	Lahan Pertanian	Sebagai sarana belajar utama PPHT. Keterampilan PHT adalah keterampilan terapan, oleh karena itu sebagian waktu kegiatan (hampir 80%) dilaksanakan di lahan pertanian bukan di kelas.
2.	Cara Belajar Lewat Pengalaman	Setiap kegiatan dimulai dengan penghayatan langsung yang diikuti dengan pengungkapan pengalaman, pengkajian hasil dan pengambilan kesimpulan.
3.	Pengkajian Agroekosistem PPHT terpola dalam siklus berkala	Mengamati secara berkala kondisi tanaman, setiap unsur agroekosistem dikaji secara sistematis dan mendalam. Hal ini berdasarkan pertimbangan, bahwa perubahan keadaan agroekosistem lahan cukup berbeda antara waktu pengamatan yang satu dengan waktu pengamatan lainnya. Tiap akhir pengamatan keadaan agroekosistem dikaji secara utuh untuk merencanakan.

Sumber: Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2010

Hal ini berdasarkan pertimbangan, bahwa perubahan keadaan agroekosistem lahan cukup berbeda antara waktu pengamatan yang satu dengan waktu pengamatan lainnya. Tiap akhir pengamatan keadaan agroekosistem dikaji secara utuh untuk merencanakan pengelolaan lahan ke depan, siklus ini menyerupai prinsip pemantauan berkala yang akan diterapkan ditingkat petani dan membiasakan peserta latihan untuk terus mengikuti perkembangan lahannya sendiri selama satu musim, dari persiapan lahan sampai pasca panen untuk tanaman semusim (Prasetiyo, 2012).

- 1) Metode dan alat- alat penunjang yang digunakan, dalam setiap kegiatan PPHT disiapkan sedemikian rupa agar dapat dipraktekkan langsung

oleh para petani di desa, dengan demikian keterampilan dan pengalaman yang diperoleh peserta akan menjadi bekal yang akan mudah diterapkan dalam tugas sehari-hari di tingkat desa.

- 2) Kurikulum Keterampilan yang di rancang berdasarkan atas dasar analisis keterampilan lapangan yang perlu dimiliki oleh seorang petani untuk menjadi ahli PPHT ialah mampu menerapkannya dilahan miliknya sendiri dan mampu menularkannya kepada para petani lainnya.

2.1.3 Prinsip-prinsip pendidikan dalam PPHT

Prinsip-prinsip pendidikan dalam PPHT menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Jakarta (2010).

1. Bidang Teknik:

Keterampilan dan Pengetahuan dalam PPHT, peserta belajar keterampilan dan pengetahuan yang mereka butuhkan untuk menjadi manajer atas lahannya sendiri seperti: Melakukan pengamatan, menghitung populasi hama, musuh alami dan sebagainya.

2. Bidang Hubungan antara Sesama:

Interaksi dan Komunikasi dalam PPHT, peserta melakukan kerja sama, diskusi, menganalisis masalah bersama-sama dan berkomunikasi.

3. Bidang Pengelolaan:

Menjadi Manajer atas lahannya sendiri dalam PPHT, peserta menganalisis masalah dan membuat keputusan tentang tindakan yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

2.1.4 Proses Belajar Melalui Pengalaman Proses belajar dalam PPHT

Proses Belajar Melalui Pengalaman Proses belajar dalam PPHT yaitu melalui pengalaman dimana pengalaman tersebut mengungkapkan, menganalisis, menyimpulkan dan menerapkan program PPHT (Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2010). Dengan proses ini tidak ada orang yang mengajar orang lain, setiap peserta adalah sekaligus murid dan guru. Bagi orang dewasa proses ini paling tepat karena dia belajar dari dirinya sendiri, pemandu lapangan hanya membantu agar proses tersebut berjalan dengan baik. Mengajak peserta PPHT membahas pengalaman mereka berarti memberi kesempatan kepada mereka untuk berpartisipasi secara aktif. Petani lebih mengetahui situasi pekerjaan serta kehidupan mereka jalani dari pada pemandu lapangan dengan menanyakan pengalaman peserta, pemandu lapangan bisa terhindar dari keharusan berceramah di hadapan petani.

Pemandu /Fasilitator PPHT bukan guru atau instruktur melainkan fasilitator yang mampu menggali dan membangkitkan kemampuan kritis petani. Proses PPHT dapat berjalan sesuai dengan prinsip dan asas- asas yang telah ditetapkan serta kemampuan pemandu sangat penting. Pemandu lapangan PPHT harus memenuhi syarat seperti telah mengikuti kepemanduan PPHT paling sedikit satu musim PPHT.

Tujuan kegiatan PPHT Padi Sawah adalah untuk menciptakan perubahan sikap dan perilaku petani dengan harapan meningkatkan produktivitas padi sawah, sehingga kehidupan keluarga yang sejahtera. Adapun tujuan PPHT padi sawah yang lebih rinci adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) petani agar dapat menambah pengetahuan dan keterampilan petani.
2. Meningkatkan produksi dan pendapatan petani Padi Sawah.
3. Meningkatkan ekspor beras sehingga dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) setempat.
4. Adanya perubahan sikap dan perilaku petani agar mau dan mampu menerapkan PHT di lahan sendiri.
5. Menumbuhkan kerjasama yang sinergis antara kelompok tani dan anggotanya untuk memecahkan masalah yang dihadapi secara kelembagaan/ kelompok.

2.2 Karakteristik Petani

Karakteristik adalah ciri khas seseorang dalam meyakini, bertindak ataupun merasakan. Berbagai teori pemikiran dari karakteristik tumbuh untuk menjelaskan berbagai kunci karakteristik manusia (Boeree, 2010). Petani sebagai orang yang menjalankan usahataniya mempunyai peran yang jamak (*multiple roles*), yaitu sebagai juru tani dan juga sebagai kepala keluarga. Sebagai kepala keluarga petani dituntut untuk dapat memberikan kehidupan yang layak dan mencukupi kepada semua anggota rumah tangganya. Sebagai manajer dan juru tani yang berkaitan dengan kemampuan mengelola usahataniya akan sangat dipengaruhi oleh faktor di dalam dan di luar pribadi petani itu sendiri yang sering disebut sebagai karakteristik sosial ekonomi petani. Karakteristik petani dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu karakter demografi, karakter sosial ekonomi dan karakter sosial budaya (Agung gunanto, 2011). Sehingga dalam

penelitian ini karakteristik petani akan dikaji dalam bentuk tiga karakteristik tersebut, yaitu karakter demografi, karakter sosial ekonomi dan karakter sosial budaya.

Petani sebagai sosok individu memiliki karakteristik tersendiri secara individu dapat dilihat dari perilaku yang nampak dalam menjalankan kegiatan usahatani. Karakteristik individu adalah bagian dari pribadi dan melekat pada diri seseorang. Karakteristik merupakan sifat-sifat atau ciri-ciri yang dimiliki seseorang yang berhubungan dengan semua aspek kehidupan dan lingkungannya. Karakteristik tersebut terbentuk oleh faktor biologis yang mencakup genetik, sistem syaraf serta sistem hormonal, dan faktor psikologi sosial berupa komponen-komponen konatif yang berhubungan dengan kebiasaan dan afektif (Rakhmat, 2012).

Petani sebagai pelaku usaha agribisnis umumnya memiliki karakteristik tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, kemampuan manajerial, akses terhadap modal dan informasi rendah. Hal ini melatarbelakangi berbagai masalah potensial sebagai penghambat tercapainya tujuan program kerja sama. Sebagai contoh, tingkat pendapatan yang rendah memungkinkan petani tidak memanfaatkan kredit modal kerja untuk usahataniya tetapi digunakan untuk memenuhi kebutuhan lain yang tidak produktif seperti konsumsi (Krisnamurthi, 2011).

2.3 Fungsi Penyuluh Pertanian

Penyuluh Pertanian memiliki tugas dan fungsi memberikan penyuluhan kepada petani melalui pendekatan kelompok tani agar pengetahuan, keterampilan maupun sikap petani menjadi lebih baik dalam mengelola usahatani guna

meningkatkan kesejahteraannya (Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Sumatera Utara, 2019).

Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) adalah petugas lapangan yang berhubungan langsung dengan petani dan sebagai media dalam transfer informasi di bidang pertanian. Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) sebagai jembatan antara petani dengan dunia penelitian, petani dengan teknologi baru dan petani dengan pasar (Saputri, 2016).

Kegiatan penyuluhan dalam pembangunan pertanian berperan sebagai jembatan yang menghubungkan antara praktek yang dijalankan oleh petani dengan pengetahuan dan teknologi pertanian yang selalu berkembang (Yulida, *dkk*, 2012).

Penyuluh tidak hanya diamanatkan mampu menyebarluaskan informasi seputar SL-PTT saja, namun juga membantu petani dalam menganalisis situasi yang sedang dihadapi, meningkatkan pengetahuan tentang SL-PTT dan mengembangkan wawasan terhadap suatu masalah, membantu petani memutuskan pilihan yang tepat yang menurut pendapat mereka sudah optimal, meningkatkan motivasi kepada petani untuk menerapkan pilihannya, dan membantu petani untuk mampu mengevaluasi serta meningkatkan keterampilan mereka dalam membentuk pendapat dan pengambilan keputusan (Narti, 2015).

2.4 Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki dalam suatu perbuatan. Efektif dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti dapat membawa hasil atau suatu keadaan yang

mengandung pengertian mengenai terjadinya sesuatu efek atau akibat yang dikehendaki. Seseorang melakukan suatu perbuatan dengan maksud tertentu yang memang dikehendaki, maka orang itu dikatakan efektif kalau menimbulkan akibat sebagaimana yang dikehendakinya (Ruswati, 2005).

Efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang diukur dengan kualitas, kuantitas, dan waktu, sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Pada dasarnya cara yang terbaik untuk meneliti efektivitas adalah dengan cara memperhatikan secara serempak tiga konsep yang saling berhubungan. Menurut Steers (1985) efektivitas digolongkan dalam 3 (tiga) model, yaitu:

- a. Model optimasi tujuan, penggunaan model optimasi bertujuan terhadap efektivitas organisasi memungkinkan diakuinya bahwa organisasi yang berbeda mengejar tujuan yang berbeda pula. Dengan demikian nilai keberhasilan atau kegagalan relatif dari organisasi tertentu harus ditentukan dengan membandingkan hasil-hasil dengan tujuan organisasi.
- b. Prespektif sistem, memusatkan perhatiannya pada hubungan antara komponen-komponen baik yang berbeda didalam maupun yang berada diluar organisasi. Sementara komponen ini secara bersama-sama mempengaruhi keberhasilan atau keberhasilan organisasi. Jadi model ini memusatkan perhatiannya pada hubungan sosial organisasi lingkungan.
- c. Tekanan pada perilaku, dalam model ini, efektivitas organisasi dilihat dari hubungan antara apa yang diinginkan organisasi. Jika keduanya relatif

homogen, kemungkinan untuk meningkatkan prestasi keseluruhan organisasi sangat besar.

Efektivitas dalam PPHT dapat dinilai melalui budidaya tanaman sehat, pendayagunaan dan pelestarian musuh alami, pengamatan dan analisa ekosistem dan pengambilan keputusan pengendalian organisme pengganggu tanaman (Lubis, 2001).

2.4.1 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Program PPHT

Karakteristik petani dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu karakter demografi, karakter sosial ekonomi dan karakter sosial budaya (Agung Gunanto, 2011). Sehingga dalam penelitian ini karakteristik petani akan dikaji dalam bentuk tiga karakteristik tersebut, yaitu karakter demografi, karakter sosial ekonomi dan karakter sosial budaya.

Sriyono (2004) menjelaskan bahwa karakteristik demografi terdiri dari:

1. Umur

Aspek umur merupakan salah satu identitas yang dapat dijadikan indikator untuk mengungkapkan posisi seseorang dalam hubungannya dengan produktivitas kerja. Mayoritas berada dalam golongan usia produktif petani berumur 20-30 tahun. Sedangkan usia tidak produktif berumur lebih dari 61 tahun. Pada usia produktif, responden cenderung lebih mudah menerima inovasi yang akan membawa pengaruh terhadap peningkatan pendapatannya. Usia produktif tersebut dapat menjadi asset

sumberdaya yang akan dapat mendorong pendukung percepatan adopsi teknologi usaha tani.

2. Jenis Kelamin, Status Perkawinan, Asal, Suku

Sebagian besar petani berjenis kelamin laki-laki dan mayoritasnya berasal dari suku Jawa.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan anggota keluarga akan mempengaruhi tingkat kerja petani. Semakin banyak anggota keluarga maka semakin giat petani untuk bekerja karena memiliki banyak tanggungan keluarga. Anggota keluarga tergolong dalam tenaga kerja dalam keluarga yang dapat membantu kepala keluarga dalam usahatani. Keluarga yang menjadi tanggungan dalam hal ini adalah anggota keluarga atau sanak saudara yang tinggal satu rumah dan kebutuhan hidupnya bergantung kepadanya. Anggota keluarga yang menjadi tanggungan adalah istri dan anak yang masih sekolah atau belum menikah atau belum bekerja. Berkurangnya jumlah beban tanggungan disebabkan oleh sebagian besar anak-anaknya telah bekerja atau berkeluarga.

Sriyono (2004) menjelaskan bahwa karakteristik sosial ekonomi terdiri dari:

1. Pendidikan Formal

Pendidikan memiliki peran penting bagi responden dalam mengadopsi teknologi dan keterampilan manajemen untuk meningkatkan usahanya. Tingkat pendidikan petani merupakan salah satu faktor penting dalam

menerima informasi dan inovasi teknologi khususnya yang berkaitan dengan usaha tani lahan kering. Tingkat pendidikan dalam penelitian diukur berdasarkan tingkat pendidikan formal yang dicapai oleh responden. Latar belakang pendidikan formal seseorang akan mempengaruhi kemampuan pengambilan keputusan. Pendidikan formal akan sangat mempengaruhi pengambilan keputusan, terutama pengambilan keputusan adopsi atau pertimbangan melakukan budidaya. Tingkat pendidikan petani menjadi hal yang penting terutama kaitannya dengan upaya penerapan, pengolahan, dan usaha untuk meningkatkan produksi usahanya. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin mudah menerapkan inovasi teknologi, sehingga petani dapat meningkatkan atau mengembangkan usahanya. Basis pendidikan mayoritas hanya lulusan SD, namun petani sudah melakukan kegiatan usahatani padi dan jagung dengan baik, dilihat dari keuntungan yang diperoleh.

2. Pekerjaan utama dan sampingan, serta pengalaman berusaha tani

Bekerja sebagai petani merupakan usaha utama yang dilakukan oleh sebagian besar responden. Petani yang memiliki pengalaman berusahatani lebih lama akan lebih mampu merencanakan usahatani dengan lebih baik, karena telah memahami segala aspek dalam berusahatani, sehingga semakin lama pengalaman yang didapat, petani memiliki perencanaan yang baik dalam mengelola usahatani untuk kedepannya.

3. Pendapatan

Pendapatan dipengaruhi oleh faktor fisis yaitu faktor yang berhubungan dengan keadaan alam, faktor teknis yaitu faktor yang berhubungan dengan keahlian, faktor tata laksana yaitu faktor efisiensi penggunaan alat dan tenaga kerja dan faktor tata laksana, yaitu factor yang dilihat dari skala usaha dan distribus barang, umur, pelayanan dan sistem pemasaran yang digunakan.

4. Lama waktu bekerja

Lama waktu bekerja adalah lama waktu yang digunakan untuk bekerja setiap hari Lama waktu bekerja dipengaruhi oleh jarak atau aksesibilitas responden ke lahan. Semakin dekat jarak lahan yang dimiliki maka semakin lama waktu bekerja.

5. Luas lahan dan kepemilikan lahan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang mempengaruhi hasil produksi usahatani. lahan milik sendiri mempunyai kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan.

Sriyono (2004) menjelaskan bahwa karakteristik sosial budaya tergambar melalui sistem nilai budaya masyarakat. Kebudayaan tersebut masih bersifat tradisional dimana hal itu tercipta dari ketergantungan masyarakat pada pertanian sangatlah tinggi dimana penggunaan teknologi yang rendah dan persepsi petani bahwa hasil taninya hanya untuk memenuhi kebutuhan keluarga/subsisten. Dengan kata lain karakteristik sosial budaya dipengaruhi oleh ketergantungan petani pada pertanian, tingkat teknologi serta sistem produksi yang diterapkan. Itu

sebabnya karakteristik sosial budaya berpengaruh pada karakteristik diri petani itu sendiri. Gambaran budaya masyarakat pada umumnya di bidang pertanian yaitu tingkat inovasi yang rendah, hidup yang organis, lamban, percaya takhayul, bersahaja, kesadaran pada waktu rendah, praktis, jujur, terus terang, suka bersahabat dan standar moral. Rendahnya inovasi tersebut karena petani masih mengandalkan cara-cara yang sudah diketahui dimana cara tersebut kurang mengadaptasi inovasi dan teknologi.

2.4.2 Persepsi

Persepsi termasuk dalam salah satu komponen dari kognitif yang berisi kepercayaan seseorang mengenai apa yang berlaku atau apa yang benar bagi objek sikap, sekali kepercayaan tersebut telah terbentuk maka ia akan menjadi dasar pengetahuan seseorang mengenai apa yang diharapkan dari objek tertentu (Widodo, 2011). Menurut Walgito (2004) persepsi merupakan proses yang terjadi di dalam diri individu yang dimulai dengan diterimanya rangsang, sampai rangsang itu disadari dan dimengerti oleh individu sehingga individu dapat mengenali dirinya sendiri dan keadaan di sekitarnya.

Atkinson dan Hilgard (1991) mengemukakan bahwa, persepsi adalah proses dimana kita menafsirkan dan mengorganisasikan pola stimulus dalam lingkungan. Sedangkan menurut Gibson, dkk (1989) dalam buku Organisasi Dan Manajemen Perilaku, Struktur; memberikan definisi persepsi adalah proses kognitif yang dipergunakan oleh individu untuk menafsirkan dan memahami dunia sekitarnya (terhadap obyek). Gibson juga menjelaskan bahwa persepsi merupakan proses pemberian arti terhadap lingkungan

oleh individu. Oleh karena itu, setiap individu memberikan arti kepada stimulus secara berbeda meskipun objeknya sama. Cara individu melihat situasi seringkali lebih penting daripada situasi itu sendiri. Analisis Keberlanjutan Praktik Pertanian Organik di kalangan petani menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat kompleksitas praktek pertanian organik dengan konvensional. Menurut persepsi petani, kompleksitas pertanian organik lebih tinggi daripada konvensional. Praktik pertanian organik masih belum adaptable menurut persepsi petani (Hebb, 1972).

Peningkatan persepsi petani terhadap inovasi akan semakin tajam jika pada diri petani tersebut terdapat sifat berani menanggung risiko dan lebih berorientasi keluar sistem sosialnya (kosmopolit). Faktor penting yang menunjang peningkatan persepsi petani terhadap inovasi adalah ketersediaan input sarana produksi dan sarana pemasaran (Jalaluddin, 1985).

2.4.3 Produktivitas

Dalam ilmu ekonomi pertanian produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang diharapkan akan diterima pada waktu panen (penerimaan) dengan biaya (pengorbanan) yang harus dikeluarkan. Hasil yang diperoleh petani pada saat panen disebut produksi, dan biaya yang dikeluarkan disebut biaya produksi. Usaha tani yang bagus merupakan usahatani yang produktif atau efisien. Usaha tani yang produktif berarti usahatani yang memiliki produktivitas yang tinggi. Pengertian produktivitas ini merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan

kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang diperoleh dari satu kesatuan faktor produksi (input). Jika efisiensi fisik kemudian di nilai dengan uang maka akan dibahas efisiensi ekonomi. Sedangkan kapasitas dari sebidang tanah tertentu menggambarkan kemampuan sebidang tanah untuk menyerap tenaga dan modal sehingga memberikan hasil produksi bruto yang sebesar-besarnya pada tingkatan teknologi tertentu. Jadi secara teknis produktivitas merupakan perkalian antara efisiensi (usaha) dan kapasitas tanah (Mubyarto, 1989).

2.4.4 Kepuasan

Menurut Rangkuti (2006), kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai respon pelanggan terhadap kesesuaian antara tingkat kepentingan sebelumnya dan kinerja aktual yang dirasakan setelah pemakaiannya. Kepuasan pelanggan ditentukan oleh berbagai jenis pelayanan yang didapatkan oleh pelanggan selama menggunakan beberapa tahapan pelayanan tersebut. Kotler (2002) menyatakan terdapat lima dimensi kualitas jasa, yaitu:

1. Berwujud (*Tangible*), merupakan penampilan fasilitas fisik dan penampilan personel penyedia jasa.
2. Keandalan (*Reliability*), berarti kemampuan untuk memberikan pelayanan yang telah dijanjikan dengan tepat, dapat dipercaya, serta tepat waktu.
3. Kesigapan (*Responsiveness*), merupakan dimensi yang menekankan kepada kesediaan penyedia jasa dalam membantu pelanggan dan

memberikan pelayanan yang sesuai kebutuhan pelanggan secara cepat dan tepat.

4. Kepastian (*Assurance*), dimensi ini menekankan kemampuan penyedia jasa untuk membangkitkan keyakinan dan rasa percaya diri pelanggan bahwa penyedia jasa mampu memenuhi kebutuhan pelanggannya.
5. Empati (*Empathy*), adalah perhatian secara individual yang diberikan penyedia jasa kepada pelanggan.

2.4.5 Aspek Lingkungan

Analisis Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) adalah kajian mengenai dampak penting Usaha dan/atau Kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan /atau Kegiatan. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan/atau Kegiatan (Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan). Seperti halnya penggunaan pestisida kimiawi yang tidak terkontrol, akan berdampak buruk pada peningkatan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat, khususnya masyarakat tani di pedesaan. Penggunaan pestisida dianggap petani merupakan jalan pintas agar dapat menurunkan tingkat serangan hama penyakit sehingga mampu meraih produktivitas yang tinggi. Namun bila hal tersebut tidak

dikontrol dengan baik akan merusak tatanan lingkungan yang bersih dan perlu diperhatikan agar terwujud keseimbangan alam yang baik.

2.5 Kerangka Pemikiran

Kabupaten Deli Serdang memiliki areal potensial bagi pembangunan dan pembudidayaan tanaman Padi Sawah. Kecamatan yang cukup berpotensi bagi pengembangan tanaman Padi Sawah adalah Kecamatan Beringin yang memiliki luas areal 5.103 ha dan produktivitas 6,26 ton/ha. Produktivitas padi sawah Kecamatan Beringin dianggap kurang maksimal dibanding dengan produktivitas padi sawah Kecamatan Percut Sei Tuan yang mencapai 7,10 ton/ha. Sehingga diadakan sebuah program pendukung yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Deli Serdang melalui Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang yaitu program PPHT agar dapat membantu petani dalam menaikkan produktivitas padi sawahnya. Pada penelitian ini, karakteristik petani akan dilihat dari tiga aspek, yaitu karakteristik demografi, sosial ekonomi dan sosial budaya.

Menurut Sriyono (2004) karakteristik demografi terdiri dari umur, jenis kelamin, status perkawinan, asal, suku, dan jumlah tanggungan keluarga. Umur merupakan salah satu identitas yang dapat dijadikan indikator untuk mengungkapkan posisi seseorang dalam hubungannya dengan produktivitas kerja. Usia produktif tersebut dapat menjadi asset sumberdaya yang akan dapat mendorong pendukung percepatan adopsi teknologi usaha tani. Jenis kelamin, status perkawinan, asal, dan suku dimana sebagian besar petani berjenis kelamin laki-laki dan mayoritasnya berasal dari suku Jawa. Jumlah tanggungan keluarga

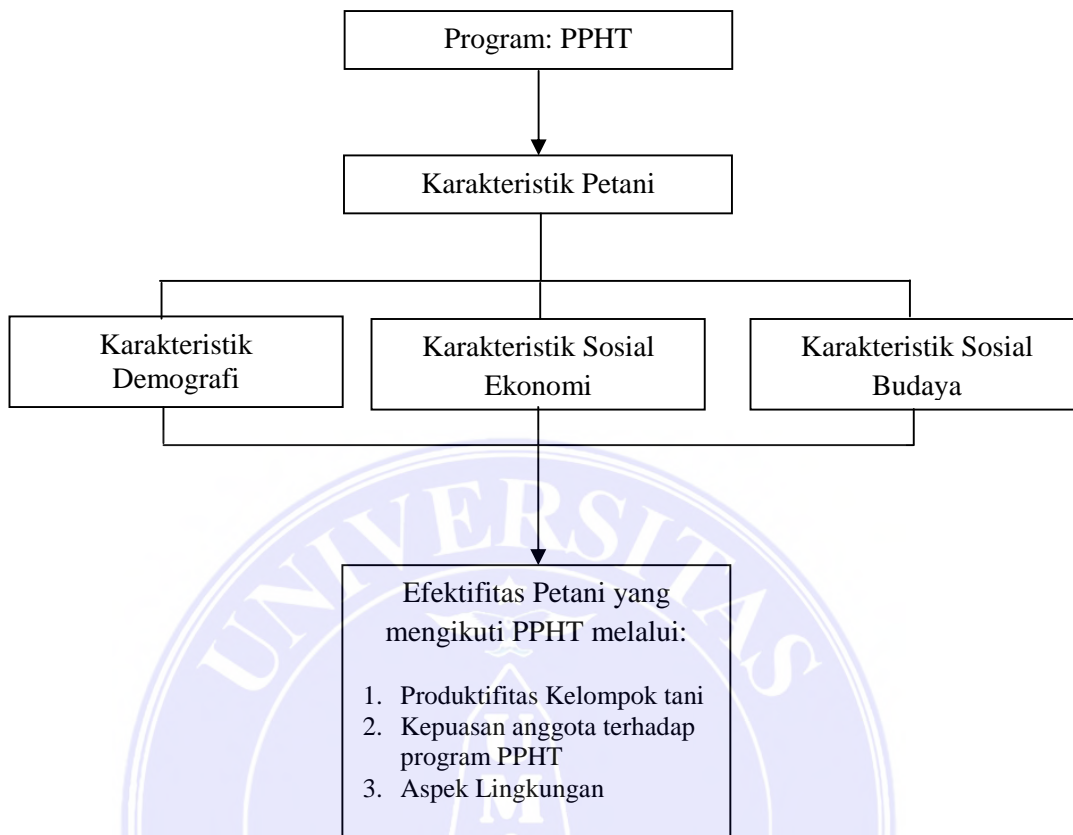
akan mempengaruhi tingkat kerja petani. Semakin banyak anggota keluarga maka semakin giat petani untuk bekerja karena memiliki banyak tanggungan keluarga.

Menurut Sriyono (2004) karakteristik sosial ekonomi terdiri dari pendidikan formal, pekerjaan utama dan sampingan, serta pengalaman berusaha tani, pendapatan, lama waktu bekerja, dan luas lahan dan kepemilikan lahan. Pendidikan formal memiliki peran penting bagi responden dalam mengadopsi teknologi dan keterampilan manajemen untuk meningkatkan usahanya. Pendidikan formal akan sangat mempengaruhi pengambilan keputusan, terutama pengambilan keputusan adopsi atau pertimbangan melakukan budidaya. Tingkat pendidikan petani menjadi hal yang penting terutama kaitannya dengan upaya penerapan, pengolahan, dan usaha untuk meningkatkan produksi usahanya. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin mudah menerapkan inovasi teknologi, sehingga petani dapat meningkatkan atau mengembangkan usahanya.

Bekerja sebagai petani merupakan usaha utama yang dilakukan oleh sebagian besar responden. Petani yang memiliki pengalaman berusaha tani lebih lama akan lebih mampu merencanakan usahatani dengan lebih baik, karena telah memahami segala aspek dalam berusahatani, sehingga semakin lama pengalaman yang didapat, petani memiliki perencanaan yang baik dalam mengelola usahatani untuk kedepannya. Pendapatan dipengaruhi oleh faktor fisis yaitu faktor yang berhubungan dengan keadaan alam, faktor teknis yaitu faktor yang berhubungan dengan keahlian, faktor tata laksana yaitu faktor efisiensi penggunaan alat dan tenaga kerja dan faktor tata laksana, yaitu factor yang dilihat dari skala usaha dan

distribusi barang, umur, pelayanan dan sistem pemasaran yang digunakan. Lama waktu bekerja dipengaruhi oleh jarak atau aksesibilitas responden ke lahan. Semakin dekat jarak lahan yang dimiliki maka semakin lama waktu bekerja. Luas lahan dan kepemilikan lahan adalah salah satu faktor produksi yang mempengaruhi hasil produksi usaha tani. Lahan milik sendiri mempunyai kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan.

Sriyono (2004) menjelaskan bahwa karakteristik sosial budaya tergambar melalui sistem nilai budaya masyarakat. Dengan kata lain karakteristik sosial budaya dipengaruhi oleh ketergantungan petani pada pertanian, tingkat teknologi serta sistem produksi yang diterapkan. Itu sebabnya karakteristik sosial budaya berpengaruh pada karakteristik diri petani itu sendiri. Gambaran budaya masyarakat pada umumnya di bidang pertanian yaitu tingkat inovasi yang rendah, hidup yang organik, lamban, percaya takhayul, bersahaja, kesadaran pada waktu rendah, praktis, jujur, terusterang, suka bersahabat dan standar moral. Rendahnya inovasi tersebut karena petani masih mengandalkan cara-cara yang sudah diketahui dimana cara tersebut kurang mengadaptasi inovasi dan teknologi. Berikut kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran Penelitian

2.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Ada pengaruh karakteristik demografi terhadap efektivitas program PPHT yang dilakukan petani padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
2. Ada pengaruh karakteristik Sosial Ekonomi terhadap efektivitas program PPHT yang dilakukan petani padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
3. Ada pengaruh karakteristik Sosial Budaya terhadap efektivitas program PPHT yang dilakukan petani padi sawah di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* yaitu pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Beringin salah satu kecamatan yang telah melaksanakan kegiatan SL-PHT pada Tahun 2018 pada Kelompok Tani Mekar. Kabupaten Deli Serdang juga merupakan salah satu penghasil Padi Sawah yang memiliki luas panen yang cukup besar dibandingkan Kabupaten Lainnya di Propinsi Sumatera Utara (Dinas pertanian, perkebunan, dan kehutanan Kabupaten Deli Serdang, 2011). Namun pada Tahun 2018 untuk produktivitas Padi sawah pada Kabupaten di Propinsi Sumatera Utara, Produktivitas Padi Sawah Kabupaten Deli Serdang masih di bawah Kota Pematang Siantar, Kabupaten Simalungun, Kabupaten Toba Samosir, Kabupaten Karo, Kabupaten Asahan dan Kabupaten Serdang Bedagai padahal luas panennya lebih kecil dari pada Kabupaten Deli Serdang. Hal tersebut memacu pemerintah Deli Serdang untuk menggiatkan kembali program PPHT pada petani padi sawah agar produktivitasnya dapat ditingkatkan.

Tabel 3.1 Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang dan Simalungun Tahun 2018

Kabupaten/ Kota	Tanam (Ha)	Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
Pematang Siantar	3.566	3.117	61,33	19.118,2
Simalungun	85.783	77.887	60,66	472.439,9
Toba Samosir	25.017	24.129	59,99	144.750,7
Asahan	22.461	23.527	58,86	138.492,1
Karo	20.980	21.760	59,07	128.532,1
Serdang Bedagai	83.967	84.364	58,64	494.730,5
Deli Serdang	86.994	86.093	58,27	501.670,7

Sumber: BPS Provinsi Sumatera Utara (2018).

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021.

3.2 Bentuk Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif (hubungan) dimana penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan dari variabel satu dengan variabel-variabel lainnya. Hubungan antara satu dengan beberapa variabel lain dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasi dan keberartian secara statistik. (Sukmadinata, 2010). Pada penelitian ini mengetahui hubungan antara karakteristik petani terhadap efektifitas program PPHT pada anggota kelompok tani Mekar. Dimana karakteristik petani dalam penelitian ini terdiri dari karakteristik demografi, karakteristik sosial ekonomi dan karakteristik sosial budaya. Sedangkan efektifitas program PPHT pada anggota kelompok tani Mekar terdiri dari produktivitas petani, kepuasan petani dan aspek lingkungan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota kelompok tani dalam kegiatan Sekolah Lapang Pengendali Hama Terpadu (SL-PHT) dalam budidaya Padi Sawah di Desa Beringin Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. Peserta kegiatan SL-PHT budidaya padi sawah Kec. Beringin adalah keseluruhan anggota kelompok tani dalam kelompok tani Mekar IV yang telah menerima dan melakukan program SL-PHT. Jumlah petani yang mengikuti program sebanyak 100 orang petani.

3.3.2 Sampel

Dalam menentukan jumlah responden digunakan formula penarikan sampel (Zulkarnaen.*et al*, 2018)” sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

E = tingkat presesi yang diinginkan (dengan tingkat kekeliruan sebesar 10%) sehingga:

$$n = \frac{100}{1 + 100 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{100}{2}$$

n = 50 Petani Responden.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Data yang di gunakan pada penelitian ini adalah data primer. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survei. Metode survei pada penelitian ini menggunakan instrument berupa kuisisioner (angket) dengan pertanyaan yang terstruktur. Bentuk pertanyaan di kuisisioner menggunakan pertanyaan tertutup yang telah dikonsepsi sesuai dengan tujuan dari penelitian. Tujuan penelitian survei untuk memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat, serta karakter-karakter yang khas dari kasus atau kejadian suatu hal yang bersifat umum.

3.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner

3.4.1.1 Uji Validitas

Uji validitas menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item, kita mengkorelasikan skor item dengan total item-item tersebut (Sugiyono, 2016). Jika koefisien antara item dengan total item sama atau di atas 0,3 maka item tersebut dinyatakan valid, tetapi jika nilai korelasinya di bawah 0,3 maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Kriteria pengujian validitas menggunakan *product moment*, sebagai berikut:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid.
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak valid.

3.4.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah cara untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran terhadap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama pula. Uji reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengujian validitas menggunakan *Cronbach's Alpha* yaitu (Ghozali, 2013):

- a. Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien *Cronbach's Alpha* $> 0,6$.
- b. Instrumen dikatakan tidak reliabel jika koefisien *Cronbach's Alpha* $< 0,6$

3.5 Definisi Konsep dan Definisi Operasional

1. Persepsi adalah suatu proses yang didahului dengan penginderaan oleh individu diorganisasikan kemudian diinterpretasikan sehingga individu menyadari tentang apa yang diinderanya.
2. Efektivitas adalah seberapa efektif tingkat pencapaian penyerapan materi dan penerapan IPTEK yang mampu dilakukan oleh petani terhadap program PPHT peserta program PPHT pada usaha taninya
3. Program PPHT adalah salah satu wadah pemberdayaan petani melalui metode partisipatoris, untuk melatih petani menyampaikan pendapat dan ide-idenya secara aktif sehingga petani mampu menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan terkait pengelolaan agroekosistemnya

4. Kelompok tani adalah sekumpulan orang yang terdiri dari petani dibentuk atas dasar kesamaan tujuan, kesamaan kepentingan dan kesamaan kondisi dalam suatu lingkungan petani padi sawah yang mengikuti program PPHT di daerah penelitian
5. Karakteristik petani adalah variabel data responden yang terdiri dari umur petani, Pendidikan, lama bertani, luas lahan, status kepemilikan lahan, frekuensi mengikuti pelatihan SLPHT.
6. Karakteristik demografi terdiri dari umur, jenis kelamin, status perkawinan, asal, suku, dan jumlah tanggungan keluarga.
7. Karakteristik sosial ekonomi terdiri dari pendidikan formal, pekerjaan utama dan sampingan, serta pengalaman berusaha tani, pendapatan, lama waktu bekerja, dan luas lahan dan kepemilikan lahan.
8. Karakter sosial budaya tergambar melalui sistem nilai budaya masyarakat.
9. Produktivitas petani adalah merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai (keluaran) petani dengan keseluruhan sumber daya (masukan) yang digunakan petani persatuan waktu saat program PPHT dilaksanakan pada usaha taninya
10. Kepuasan adalah perasaan individu petani setelah membandingkan kinerja program PPHT sebelum dan sesudah dilaksanakannya PPHT apakah hasilnya sesuai hasil dengan yang diharapkannya.
11. Aspek Lingkungan adalah tingkat kualitas pencemaran lingkungan persawahan yang terjadi akibat penggunaan pestisida kimiawi yang di

gunakan oleh petani pada saat mengikuti program PPHT di areal agroekosistem sekitar usaha taninya.

3.6 Teknik Analisa Data

3.6.1 Metode Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi, (Sugiyono: 2016).

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel independen atau variabel bebas maupun dependen atau variabel terikat mempunyai distribusi yang normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah apabila regresi yang distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali, 2018). Suatu data dapat dikatakan normal apabila nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 *Kolmogrov Smirnov*.

2. Uji Multikolinieritas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel independen atau bebas yang tujuan dari uji multikolinieritas adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (Ghozali, 2018). Cara mendeteksi uji multikolinieritas yaitu dengan melihat nilai

tolerance dan *Varian Inflation Factor* (VIF) yang digunakan sebagai tolak ukur. Dapat dikatakan multikolinieritas apabila nilai *tolerance* 0,10 dan nilai VIF 10 maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian tersebut terdapat multikolinieritas (Ghozali, 2018).

3. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji ini muncul apabila terdapat kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varian yang konstan dari suatu observasi ke observasi lainnya (Imam Ghozali, 139:2011).

3.6.3 Uji Hipotesis

1. Analisis Regresi Berganda

Untuk menganalisis hubungan pengaruh karakteristik petani terhadap efektifitas program PPHT di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang dengan menggunakan metode deskriptif. Sedangkan untuk menganalisis hubungan persepsi petani terhadap penerapan pengendalian hama terpadu yaitu dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Simamora (2004: 339) regresi linier berganda merupakan cara untuk mencari hubungan antar variabel dalam penelitian.

$$Y = a + bX_1 + bX_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

X_1, X_2, \dots, X_n = Variabel bebas

a = Konstanta

b_1, b_2, \dots, b_n = Koefisien regresi

Variabel Terikat (Y), dimana dalam ini Variabel terikat yang dipengaruhi ada 3 yaitu :

Y_1 = Produktivitas

Y_2 = Kepuasan

Y_3 = Aspek Lingkungan

Variabel bebas (X) Karakteristik petani yaitu:

X_1 : Karakteristik demografi

X_2 : Karakteristik sosial ekonomi

X_3 : Karakteristik sosial budaya

untuk : $Y_1: a + bX_1 + bX_2 + bX_3$

$Y_2: a + bX_1 + bX_2 + bX_3$

$Y_3: a + bX_1 + bX_2 + bX_3$

2. Uji T (Uji Parsial)

Uji t dilakukan untuk pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi peran secara parsial antara variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat) dengan mengasumsikan bahwa

variabel independen lain dianggap konstan. Hasil perhitungan selanjutnya dibandingkan dengan t tabel dengan menggunakan tingkat kesalahan 0,05. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig >$
- b. H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $sig <$

3. Uji F (Uji Simultan)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Nilai F hasil perhitungan ini dibandingkan dengan yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan level 5% atau dengan *degree freedom*. Dengan kriteria sebagai berikut:

- a. H_0 ditolak jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ atau nilai $sig < -$
- b. H_0 diterima jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ atau nilai $sig >$

4. Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2018), uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen

amat terbatas. Klasifikasi koefisien korelasi tanpa memperhatikan arah adalah sebagai berikut:

1. 0 : Tidak ada Korelasi
2. 20 s.d. 0,49 : Korelasi lemah
3. 0,50 : Korelasi moderat
4. 0,51 s.d.0,99 : Korelasi kuat
5. 1,00 : Korelasi sempurna

Kelemahan dari koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap ada penambahan variabel independen maka R^2 pasti akan meningkat tanpa mempedulikan apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, digunakanlah model adjusted R^2 . Model *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila ada suatu variabel independen yang ditambahkan kedalam model (Ghozali, 2018).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa seluruh karakteristik yang diamati berpengaruh terhadap Efektifitas Program PPHT secara langsung sebagai berikut:

1. Karakteristik Demografi (X_1), Karakteristik Sosial Ekonomi (X_2) dan Karakteristik Sosial Budaya (X_3) berpengaruh terhadap Produktifitas Petani (Y_1) di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
2. Karakteristik Demografi (X_1), Karakteristik Sosial Ekonomi (X_2) dan Karakteristik Sosial Budaya (X_3) berpengaruh terhadap Kepuasan Petani (Y_2) di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
3. Karakteristik Demografi (X_1), Karakteristik Sosial Ekonomi (X_2) dan Karakteristik Sosial Budaya (X_3) berpengaruh terhadap Aspek Lingkungan (Y_3) di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.
4. Sebesar 76% Produktifitas (Y_1) di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang dipengaruhi oleh variabel karakteristik demografi (X_1), karakteristik sosial ekonomi (X_2), dan karakteristik sosial budaya (X_3). 71,9% kepuasan petani (Y_2) di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang dipengaruhi oleh variabel karakteristik demografi (X_1), karakteristik sosial ekonomi (X_2), dan karakteristik sosial budaya (X_3) dan 95,4% aspek lingkungan (Y_3) di desa Karang Anyar

Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang dipengaruhi oleh variabel karakteristik demografi (X_1), karakteristik sosial ekonomi (X_2), dan karakteristik sosial budaya (X_3).

5. Penerapan program PPHT telah dilakukan dengan komprehensif. Apabila program ini terus berlanjut maka akan menguntungkan para petani khususnya petani di desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang lebih signifikan, sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas program penerapan pengendalian hama terpadu (PPHT) terhadap peranan kelompok tani semakin terjelaskan.
2. Perlu adanya pendataan dan penelitian lebih lanjut mengenai keadaan sosial budaya dan pengetahuan petani setempat yang berkaitan dengan sistem Pengendalian Hama Terpadu.
3. Bagi Pemerintah disarankan untuk lebih memberikan perhatian dengan melakukan monitoring, evaluasi dan rencana tindak lanjut terhadap program yang dilaksanakan sehingga Program PPHT dapat berkesinambungan yang dilakukan petani secara swadaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abram, A. 2014. Pengaruh Kegiatan Pertanian terhadap Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong. E Journal Geo Tadulako. Universitas Tadulako. Sulawesi
- Anggraini, F., Suryanto, A., & Aini, N. (2013). Sistem tanam dan umur bibit pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) varietas Inpari 13. Jurnal Produksi Tanaman, 1(2), 52-60.
- Aryana, B., Budhi, K.,S., dan Yuliarmi, N. 2016. Pengaruh Karakteristik Petani Dan Peran Pendamping Terhadap Keberhasilan Simantri Di Kabupaten Badung, *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana* 5.4 : 689-720.
- Atkinson, R.L.,Atkinson, R.C., Hilgard, E.R. (1991). Pengantar Psikologi, Edisi Delapan. Jakarta: Erlangga.
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM (BPPSDM) Pertanian. 2017. Rencana Strategis BPPSDMP 2015-2019. Edisi revisi kedua. Jakarta: BPPSDMP.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara, 2018. Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2018. Sumatera Utara : Badan Pusat Statistik.
- Boeree, D., C. 2010. *Psikologi Sosial*. Yogyakarta: Primasophie.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. 2014. Modul Penyuluhan SLPHT. Departemen Pertanian . Jakarta
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2019. Modul Penyuluhan SLPHT. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Gibson, J.L. Ivanicevich, J.M and Donnelly. J. 1989. Organisasi and Manajemen Perilaku Struktur Proses. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Gunanto, A. 2011. Analisis kemiskinan dan pendapatan keluarga nelayan kasus di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak, Jawa Tengah, Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*. Vol 1. No 1.
- Hanafi .R. 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: Andi.
- Hebb, D.O. 1972. *Psychology*. Toppan Company, LTD. Japan.

- Irawan, Dodyk Adi, 2016. Perilaku Petani Peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Dalam Berusaha tani Kopi (Studi Kasus di Kecamatan Tiris Kabupateo Probolinggo). Universitas Jember. Jember
- Krisnamurthi, B. 2011. *Pengantar Agribisnis*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Sinar Tani.
- Kotler, Phillip. 2012. *Manajemen Pemasaran I. Milenium ed.* Jakarta: PT Prenhallindo.
- Kusmiadi, E. 2014. Pengantar Ilmu Pertanian. In: Pengertian dan Sejarah Perkembangan Pertanian. *Jurnal Universitas Terbuka*. Jakarta. ISBN 9796898284.
- Lubis, et al. 2018. *Panduan Pelaksanaan Penelitian Sosial*. Medan: Perdana Publishing.
- Nazir. M. 2015. *Metodologi Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Narti, S. 2015. Hubungan Karakteristik Petani Dengan Efektivitas Komunikasi Penyuluhan Pertanian Dalam Program SI-Ptt (Kasus Kelompok Tani di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara), *Jurnal Professional FIS UNIVED* Vol. 2 No.2.
- Pamungkas, R., Achdiyat, A., & Saridewi, T. 2020. Tingkat Adopsi Petani dalam Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) di kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 569-578.
- Pandapotan, E.T. 2013. Pengaruh Variabel Pendidikan, Upah, Masa Kerja dan Usia Terhadap Produktivitas Karyawan (Studi Kasus Pada PT. Gandum Malang). *Jurnal Ilmiah*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Prasetyo, Y., T., 2012. *Budi Daya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah)*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rakhmat J., 2012. *Metode Penelitian Komunikasi; Dilengkapi Contoh Dan Analisa Statistik*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rangkuti, F. 2016. *Measuring Customer satisfaction*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Rogers, E., M., 2013. *Difussion Of Innovations (Fifth Edition)*. Sidney: Free Press.

- Ruswati, 2005. Efektifitas Pelayanan Publik (Pengaruh Disiplin Dan Iklim Kerja Terhadap Efektivitas Pelayanan Aparat Pemerintah Kelurahan Di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap). Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Sapaat, A., Rochdiani, D., Pardani, C. 2017. Dampak Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Terhadap Penerapan Teknologi Pht Pada Usahatani Padi Sawah. (Studi Kasus pada Kelompok Tani Karyafajar di Desa Jayagiri Kecamatan Panumbangan Kabupaten Ciamis), *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*. Vol 4. No 3.
- Saparyati, D.I. 2008. Kajian Peran Pendidikan Terhadap Pembangunan Pertanian di Kabupaten Demak. Tesis. Program Pasca Sarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota. Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Saputri.R., D., dan Wijianto, A., 2016. Peran Penyuluh Pertanian Lapangan Dengan Tingkat Perkembangan Kelompok Tani Di Kabupaten Sukoharjo. *AGRISTA* : Vol. 4 No. 3.
- Simamora, H., 2016. *Manajemen Sumberdaya Manusia*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Sriyono, S. (2004). Karakteristik Demografi dan Tingkat Pendapatan Pemulung di TPA Jatibarang Kota Semarang. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 2(3), 243-251
- Steers, Richard.M.(1985). Efektivitas Organisasi Kaidah Peri Laku (Alih Bahasa Magdalena). Jakarta: Erlangga.
- Suryana, A. 2002. Keragaan Perberasan Nasional. *Regional Meeting in Bangkok*.
- Suwarno, 2010. Meningkatkan Produksi Padi Menuju Ketahanan Pangan yang Lestari. *PANGAN*, Vol. 19 No. 3.
- Walgito, B. 2004. Pengantar Psikologi Umum, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Yasniati, L. 2001. Analisis Program pengendalian hama terpadu pada tanaman padi sawah dalam menciptakan pembangunan yang berwawasan lingkungan di Kabupaten Deli Serdang. *Tesis*. USU.Medan
- Yulida, R., Kausar, dan Lena Marjelita. 2012 Dampak Kegiatan Penyuluhan Terhadap Perubahan Perilaku Petani Sayuran di Kota Pekanbaru. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)* Volume 3, Nomor 1, Juli 2012 ISSN 2087 - 409X

LAMPIRAN

KUESIONER PENELITIAN

Karakteristik Petani (X)

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
Karakteristik Demografi						
1.	Usia petani yang berada dalam golongan usia produktif adalah berumur kurang dari 40 tahun					
2.	Usia petani yang berada dalam golongan usia tidak produktif adalah berumur lebih dari 40 tahun					
3.	Profesi petani didominasi dengan jenis kelamin laki-laki					
4.	Profesi petani didominasi dengan orang Jawa.					
5.	Jumlah tanggungan anggota keluarga petani mempengaruhi tingkat kerja petani					
6.	Semakin banyak anggota keluarga maka semakin giat petani untuk bekerja karena memiliki banyak tanggungan keluarga.					
Karakteristik Sosial Ekonomi						
1.	Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin mudah menerapkan inovasi teknologi, sehingga petani dapat meningkatkan atau mengembangkan usahanya.					
2.	Petani yang memiliki pengalaman berusaha tani lebih lama akan lebih mampu merencanakan usaha tani dengan lebih baik untuk kedepannya.					
3.	Pendapatan petani bergantung pada kondisi keadaan alam yang mempengaruhi lahan petani dalam produksi tani.					
4.	Lama waktu bekerja dipengaruhi oleh jarak atau aksesibilitas petani ke lahan milik petani.					
5.	Luas lahan mempengaruhi hasil produk usaha tani					
6.	Petani mempunyai kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan milik mereka sendiri.					
Karakteristik Budaya						
1.	Kebudayaan yang masih bersifat tradisional pada petani membuat ketergantungan masyarakat pada pertanian sangatlah tinggi.					

2.	Kebudayaan yang masih bersifat tradisional pada petani mempengaruhi penggunaan teknologi yang rendah.					
3.	Kebudayaan yang masih bersifat tradisional pada petani membuat mereka memiliki tingkat inovasi yang rendah dan masih mengandalkan cara-cara lama.					
4.	Kebudayaan yang masih bersifat tradisional pada petani membuat mereka bekerja dengan lamban.					

Efektivitas Program PPHT(Y)

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
Produktifitas Petani (Y1)						
1.	Menggunakan benih yang berlabel dan sesuai dengan standar					
2.	Menggunakan metode pemupukan yang berimbang dengan pupuk berbahan organik					
3.	Pengendalian OPT dilakukan dengan menggunakan pengendalian hayati					
4.	Pengendalian OPT dilakukan dengan menggunakan pengendalian kimiawi					
5.	Program PPHT dapat meningkatkan produktivitas tanam padi sawah para petani					
6.	Program PPHT memperkecil serangan OPT pada tanaman padi sawah.					
7.	Program PPHT mampu menekan penggunaan pestisida kimia pada tanaman padi sawah					
8.	Program PPHT mampu menerapkan pola tanam serentak pada tanaman padi sawah					
Kepuasan Petani (Y2)						
1.	Program PPHT meningkatkan pendapatan petani					
2.	Program PPHT mampu meningkatkan wawasan dan pengetahuan kelompok tani terhadap penggunaan pestisida nabati dan hayati					
3.	Program PPHT mampu memberikan manfaat serta menciptakan kerjasama antar anggota kelompok tani padi sawah					
4.	Fasilitator program PPHT mampu mendorong dan memperbaiki kekurangan petani serta memecahkan masalah dalam kelompok tani					

5.	Fasilitator program PPHT menyampaikan materi progra PPHT dengan bahan yang menarik dan bahasa mudah dimengerti					
6.	Waktu yang disediakan dalam melaksanakan program PPHT sudah sesuai jadwal					
Aspek Lingkungan (Y3)						
1.	Program PPHT mampu memberikan dampak yang lebih ramah terhadap lingkungan pada tanaman padi sawah					
2.	Masih terdapat sistem irigasi air yang baik (tidak tercemar) dan dapat digunakan petani untuk kebutuhan sehari-hari petani					
3.	Masih terdapat ikan yang hidup di areal persawahan yang berair					
4.	Petani memahami dampak dari pemakaian pestisida kimiawi pada lingkungan					
5.	Dengan program PPHT kesuburan tanah dapat terjaga lebih baik.					
6.	Jerami padi sawah layak digunakan untuk pakan ternak.					

Olah Data SPSS

1. Karakteristik Responden

a. Umur

		umur			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<40 Tahun	13	26.0	26.0	26.0
	40 - 55 Tahun	22	44.0	44.0	70.0
	>55 Tahun	15	30.0	30.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

b. Luas Lahan

		Luas lahan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<4000 m2	21	42.0	42.0	42.0
	4000-6000 m2	19	38.0	38.0	80.0
	> 6000 m2	10	20.0	20.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

c. Pendidikan Terakhir

		Pendidikan Formal Bertani (X3)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	7	14.0	14.0	14.0
	SMP	9	18.0	18.0	32.0
	SMA	30	60.0	60.0	92.0
	Perguruan Tinggi	4	8.0	8.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

d. Lama Kerja Petani

		Status Kepemilikan Lahan (X5)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Milik Sendiri	40	80.0	80.0	80.0
	Sewa	10	20.0	20.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

e. Frekuensi mengikuti Pelatihan PPHT

Frekuensi mengikuti Pelatihan PPHT (X6)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup 14 Hari	35	70.0	70.0	70.0
	Kurang dari 14 Hari	15	30.0	30.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	



2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Reliabilitas Karakteristik Demografi (X1)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,931	,931	6

Validitas Karakteristik Demografi (X1)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1_P1	19,3154	16,320	,775	,804	,921
X1_P2	19,1885	16,378	,766	,874	,922
X1_P3	19,3153	16,137	,805	,974	,917
X1_P4	19,3152	16,003	,828	,967	,914
X1_P5	19,4187	16,203	,797	,970	,918
X1_P6	19,3154	16,077	,814	,955	,916

Reliabilitas Karakteristik Sosial Ekonomi (X2)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,953	,953	6

Validitas Karakteristik Sosial Ekonomi (X2)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2_P1	18,5441	17,093	,862	,932	,943
X2_P2	18,8816	17,357	,825	,916	,947
X2_P3	18,4172	17,277	,839	,897	,946
X2_P4	18,8125	17,012	,872	,962	,942
X2_P5	18,5443	17,199	,849	,933	,945
X2_P6	18,8122	17,024	,874	,949	,942

Reliabilitas Karakteristik Sosial Budaya (X3)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,882	,881	4

Validitas Karakteristik Sosial Budaya (X3)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3_P1	13,8428	5,796	,653	,598	,882
X3_P2	13,3303	5,407	,759	,735	,842
X3_P3	13,2423	5,302	,799	,701	,826
X3_P4	13,5760	5,370	,763	,724	,840

Reliabilitas Produktivitas (Y1)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,801	,801	8

Validitas Produktivitas (Y1)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1_P1	30,4129	17,333	,561	,614	,771
Y1_P2	30,4129	17,584	,528	,528	,776
Y1_P3	30,1461	18,438	,406	,453	,795
Y1_P4	30,1460	19,079	,321	,492	,807
Y1_P5	30,1462	17,216	,576	,564	,769
Y1_P6	30,1463	17,830	,496	,541	,781
Y1_P7	30,1460	17,554	,539	,472	,775
Y1_P8	30,4130	16,586	,674	,608	,753

Reliabilitas Kepuasan Petani (Y2)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,735	,733	6

Validitas Kepuasan Petani (Y2)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y2_P1	20,2282	8,082	,745	,640	,612
Y2_P2	20,6274	8,900	,561	,735	,671
Y2_P3	20,3434	10,070	,346	,422	,732
Y2_P4	20,5243	8,870	,568	,736	,669
Y2_P5	19,9615	10,782	,217	,296	,765
Y2_P6	20,2282	9,765	,421	,383	,711

Reliabilitas Aspek Lingkungan (Y3)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,712	,712	6

Validitas Aspek Lingkungan (Y3)

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y3_P1	20,7901	8,814	,483	,493	,661
Y3_P2	20,7898	8,868	,461	,359	,668
Y3_P3	20,7898	8,844	,466	,560	,666
Y3_P4	20,6627	9,153	,423	,382	,680
Y3_P5	19,9809	9,415	,377	,399	,693
Y3_P6	20,2273	9,008	,451	,553	,671

3. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test X terhadap Y1

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	2,25157074
Most Extreme Differences	Absolute	,104
	Positive	,104
	Negative	-,075
Test Statistic		,104
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test X terhadap Y2

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,84097992
Most Extreme Differences	Absolute	,090
	Positive	,059
	Negative	-,090
Test Statistic		,090
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Test X terhadap Y3

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,72805836
Most Extreme Differences	Absolute	,072
	Positive	,065
	Negative	-,072
Test Statistic		,072
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.

4. Uji Multikolinearitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	17,137	2,364		7,248	,000					
	X1	,638	,101	,645	6,345	,000	,847	,683	,444	,474	2,109
	X2	,302	,099	,315	3,049	,004	,746	,410	,213	,459	2,177
	X3	-,229	,112	-,147	-2,040	,047	,046	-,288	-,143	,938	1,066

a. Dependent Variable: Y1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	3,977	1,933		2,057	,045					
	X1	,223	,082	,298	2,713	,009	,678	,371	,205	,474	2,109
	X2	,310	,081	,428	3,831	,000	,742	,492	,290	,459	2,177
	X3	,461	,092	,393	5,025	,000	,553	,595	,380	,938	1,066

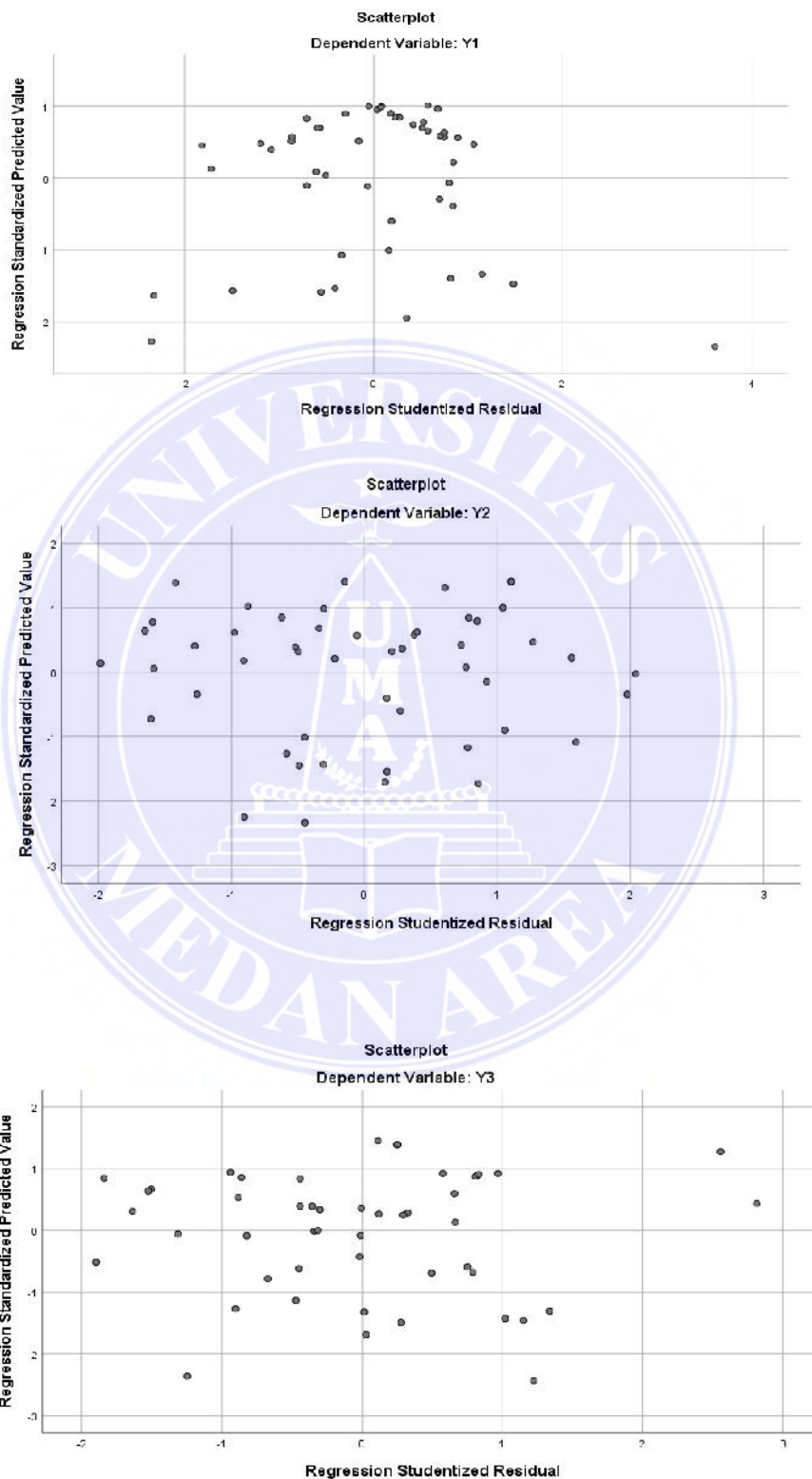
a. Dependent Variable: Y2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	,874	,765		1,143	,259					
	X1	,326	,033	,446	10,017	,000	,753	,828	,307	,474	2,109
	X2	,201	,032	,283	6,265	,000	,748	,679	,192	,459	2,177
	X3	,652	,036	,569	17,990	,000	,719	,936	,551	,938	1,066

a. Dependent Variable: Y3

5. Uji Heteroskedastisitas



6. Analisis Regresi Linear Berganda (Uji T, Uji F dan Koefisien Determinasi)

a. Produktivitas (Y1)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	17,137	2,364		7,248	,000					
	X1	,638	,101	,645	6,345	,000	,847	,683	,444	,474	2,109
	X2	,302	,099	,315	3,049	,004	,746	,410	,213	,459	2,177
	X3	-,229	,112	-,147	-2,040	,047	,046	-,288	-,143	,938	1,066

a. Dependent Variable: Y1

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	853,432	3	284,477	52,679	,000 ^b
	Residual	248,409	46	5,400		
	Total	1101,841	49			

a. Dependent Variable: Y1

b. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	,880 ^a	,775	,760	2,32383	,775	52,679	3	46	,000

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y1

b. Kepuasan (Y2)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	3,977	1,933		2,057	,045					
	X1	,223	,082	,298	2,713	,009	,678	,371	,205	,474	2,109
	X2	,310	,081	,428	3,831	,000	,742	,492	,290	,459	2,177
	X3	,461	,092	,393	5,025	,000	,553	,595	,380	,938	1,066

a. Dependent Variable: Y2

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	464,482	3	154,827	42,886	,000 ^b
	Residual	166,071	46	3,610		
	Total	630,553	49			

a. Dependent Variable: Y2

b. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,858 ^a	,737	,719	1,90006	,737	42,886	3	46	,000

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y2

c. Aspek Lingkungan (Y3)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	,874	,765		1,143	,259					
	X1	,326	,033	,446	10,017	,000	,753	,828	,307	,474	2,109
	X2	,201	,032	,283	6,265	,000	,748	,679	,192	,459	2,177
	X3	,652	,036	,569	17,990	,000	,719	,936	,551	,938	1,066

a. Dependent Variable: Y3

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	575,645	3	191,882	339,831	,000 ^b
	Residual	25,973	46	,565		
	Total	601,618	49			

a. Dependent Variable: Y3

b. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,978 ^a	,957	,954	,75142	,957	339,831	3	46	,000

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y3