

**PENGGUNAAN ALSINTAN DAN PRODUKTIVITAS USAHATANI  
PADI SAWAH DI DESA SEMULI JAYA KECAMATAN ABUNG SEMULI  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

(Skripsi)

**Oleh**

Irma Fitriyana  
1814211013



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## **ABSTRACT**

### **THE USE OF AGRICULTURAL MACHINERY AND FARMING PRODUCTIVITY IN FARMLAND IN SEMULI JAYA VILLAGE OF ABUNG SEMULI SUB DISTRICT OF LAMPUNG UTARA REGENCY**

**By**

***Irma Fitriyana***

*This research aims to find out 1) the use of agricultural machinery by the farmers in rice farming; 2) the factors related to the use of agricultural machinery in rice farming; 3) the difference of productivity between before and after using agricultural machinery in rice farming; and 4) the difference of income between before and after using agricultural machinery in rice farming. This study was a descriptive quantitative research. This research was conducted in Semuli Jaya Village, Abung Semuli Sub District, Lampung Utara (North Lampung) Regency, Lampung Province in March-April 2022. The respondents were selected proportionally using Sugiarto's (2003) formula, with 70 farmers being the sample, divided into 2 groups: 35 farmers using agricultural machinery and 35 farmers not using agricultural machinery. Data was collected through interview method and distributing questionnaire in March-April 2022. Data analysis was carried out using descriptive analysis, spearman's rank correlation, and independent simple t-test. The result of research shows 1) the use of agricultural machinery in Semuli Jaya Village has been used well by farmers in running their farming activity; 2) the factors related to the use of agricultural machinery by farmers are formal education, farming experience, farmers' motivation, land width, and land mastery status; 3) the mean productivity of rice farming is 5.91 ton/ha/season for the users of agricultural machinery and 4.41 ton/ha/season for non-users; 4) the mean income of rice farming is IDR 13,125,060.95/ha/season for the users of agricultural machinery and IDR 12,405,960/ha/season for non users.*

**Keywords:** *Rice, Alsintan (Agricultural Machinery), Productivity, Income*

## ABSTRAK

### **PENGGUNAAN ALSINTAN DAN PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SEMULI JAYA KECAMATAN ABUNG SEMULI KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

Oleh

**Irma Fitriyana**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) tingkat penggunaan alsintan oleh petani dalam usahatani padi sawah ; 2) faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah; 3) perbedaan produktivitas sebelum dan sesudah menggunakan alsintan dalam usahatani padi sawah; dan 4) perbedaan pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan alsintan dalam usahatani padi sawah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung dari bulan Maret-April 2022. Penentuan responden dilakukan secara proporsional dengan rumus Sugiarto (2003) diperoleh sampel sebanyak 70 petani yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 35 petani pengguna alsintan dan 35 petani pengguna non alsintan. Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara dan pembagian kuesioner pada bulan Maret-April 2022. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, korelasi *rank spearman*, dan uji *independent simple t-test*. Hasil penelitian ini menunjukkan 1) penggunaan alsintan di Desa Semuli Jaya sudah digunakan dengan baik oleh petani dalam melakukan kegiatan usahatani; 2) faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alsintan oleh petani adalah pendidikan formal, pengalaman usahatani, motivasi petani, luas lahan, dan status penguasaan lahan; 3) rata-rata produktivitas usahatani padi sawah pengguna alsintan sebanyak 5,91 ton/ha/musim, sedangkan rata-rata produktivitas usahatani padi sawah pengguna non alsintan sebesar 4,41 ton/ha/musim; 4) rata-rata pendapatan usahatani padi sawah pengguna alsintan sebesar Rp 13.125.060,95/ha/musim, sedangkan rata-rata pendapatan usahatani padi sawah pengguna non alsintan sebesar Rp 12.405.960/ha/musim.

Kata Kunci : Padi, Alsintan, Produktivitas, Pendapatan

**PENGGUNAAN ALSINTAN DAN PRODUKTIVITAS USAHATANI  
PADI SAWAH DI DESA SEMULI JAYA KECAMATAN ABUNG SEMULI  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**Oleh**

*Irma Fitriyana*

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA PERTANIAN**

**Pada**

**Jurusan Agribisnis  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**Judul : PENGGUNAAN ALSINTAN DAN  
PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH DI  
DESA SEMULI JAYA KECAMATAN ABUNG  
SEMULI KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**Nama Mahasiswa : Irma Fitriyana**

**NPM : 1814211013**

**Jurusan : Agribisnis**

**Fakultas : Pertanian**



**1. Komisi Pembimbing**

**Dr. Ir. Tubagus Hasanuddin, M.S.**  
NIP 195903211985031016

**Dr. Yuniar Aviati Syarif, S.P., M.T.A.**  
NIP 196906112003122001

**2. Ketua Jurusan Agribisnis**

**Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.**  
NIP 196910031994031004



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irma Fitriyana  
NPM : 1814211013  
Program Studi : Penyuluhan Pertanian  
Jurusan : Agribisnis  
Fakultas : Pertanian  
Alamat : Desa Datarajan Blok III, Kecamatan Ulubelu, Kabupaten  
Tanggamus, Provinsi Lampung

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dari sumbernya, dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 22 september 2022  
Penulis



Irma Fitriyana  
NPM 1814211013

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Saung Naga pada tanggal 08 Januari 2000, sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suroyo dan Ibu Sutiwi. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 02 Air Abang pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Bina Utama di Tanggamus pada tahun 2015, serta Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 02 Pringsewu Pada tahun 2018. Tahun 2018 Penulis diterima di Program Studi Penyuluhan Pertanian, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengenalan Pertanian (*Homestay*) selama 7 hari di Desa Paguyuban, Kecamatan Way Lima, Kabupaten Pesawaran. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Datarajan, Kecamatan Ulubelu, Kabupaten Tanggamus selama 40 hari pada bulan Januari sampai Februari 2021. Selanjutnya, penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di UPTD Balai Pelaksanaan Penyuluh Pertanian Kecamatan Abung Semuli Kabupaten Lampung Utara pada bulan Agustus sampai September 2021. Penulis pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Perubahan Sosial pada semester genap 2020/2021. Semasa kuliah, penulis juga aktif dalam beberapa organisasi kemahasiswaan. Penulis menjadi Anggota Bidang Kewirausahaan di Himaseperta, anggota di UKM Pramuka di Universitas Lampung. Selain itu penulis juga pernah mengikuti kegiatan di luar kampus sebagai *volunter Einsteint* yang bertujuan memberikan informasi tentang masuk perguruan tinggi kepada siswa SMA/MA/SMK.

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas rahmat, hidayah serta karunia-Nya telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi dengan judul “Penggunaan Alsintan Dan Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Desa Semuli Jaya Kecamatan Abung Semuli Kabupaten Lampung Utara” sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Kesempatan ini, ucapan terima kasih disampaikan yang sebesar-besarnya dengan segala kerendahan dan ketulusan hati kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Dr. Indah Listiana, S.P., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian, Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
5. Tyas Sekartira Syafani, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan ilmu, motivasi, nasihat, arahan, dukungan, dan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi.
6. Dr. Ir. Tubagus Hasanuddin, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan ilmu, motivasi, nasihat, arahan, dukungan, dan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi.

7. Dr. Yuniar Aviati Syarief, S.P., M.T.A., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan ilmu, motivasi, nasihat, arahan, dukungan, dan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi.
8. Dr. Ir. Sumaryo Gitosaputro, M.Si., selaku Dosen Penguji atau Pembahas yang telah memberikan nasihat, masukan, saran, dukungan, motivasi, serta waktu yang telah diluangkan dalam proses penyempurnaan skripsi.
9. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung, atas semua ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung
10. Tenaga kependidikan di Jurusan Agribisnis (Mba Iin, Mas Boim, dan Mas Bukhari), atas semua bantuan dan kerja sama yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung.
11. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda tercinta Suroyo dan Ibu tercinta Sutiwi, yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, perhatian, semangat, serta doa yang tak pernah putus untuk kelancaran dan kesuksesan penulis.
12. Bibiku dan adikku tersayang, Sri Hartuti dan Anugrah Alif Saputra yang telah memberikan semangat dan motivasi.
13. Rekan seperjuangan Praktik Umum, Yulita Kurnia Sari yang telah membantu penulis dalam menjalankan kegiatan Praktik Umum.
14. Rekan KKN, Meli, Rizka, Bagus, Yoga, dan Riski atas segala doa, bantuan, ucapan, semangat, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan sampai dengan tahap penyelesaian skripsi ini.
15. Sahabat-sahabat Kesayangan Bunda, Bella, Yulita, Aniza, Dania, Rianti, Nanda, Nabila, Firdaus, dan Herman yang telah menjadi pendengar yang baik dan terus memberikan semangat dan memotivasi penulis dalam segala keadaan.
16. Sahabat-sahabat di Program Studi Penyuluhan Pertanian 2018 yang sudah membantu, mendoakan dan memberikan semangat sehingga terselesainya skripsi ini.

17. Teman-teman seperjuanganku, Agribisnis 2018, yang telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi dan kenangan indah selama penulis menjalani masa perkuliahan sampai dengan tahap penyelesaian skripsi ini.
18. Keluarga besar Himaseperta, UKM Pramuka Universitas Lampung, yang telah memberikan pengalaman organisasi, suka duka, cerita, kebersamaan, kebahagiaan, semangat, motivasi serta ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama kuliah di Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
19. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
20. *Last but not least. I wanna thank me, for believing in me, for doinng all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan masih jauh dari kata sempurna. Penulis meminta maaf atas segala kekurangan dan kesalahan selama proses penulisan skripsi, akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, .....Oktober 2022

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS</b> .	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1 Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan) .....	7
2.1.2 Padi .....	12
2.1.3 Produktivitas .....	24
2.1.4 Pendapatan Usahatani .....	26
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu .....	29
2.3 Kerangka Pemikiran .....	33
2.4 Hipotesis .....	36
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	37
3.1 Konsep Dasar dan Definisi Operasional .....	37
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	44
3.3 Jenis dan Metode Penelitian .....	44
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	44
3.5 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data .....	45
3.6 Pengolahan Data dan Skala Pengukuran .....	46
3.6.1 Uji Normalitas .....	47
3.6.2 Uji Homogenitas .....	51
3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	53
3.7.1 Uji Validitas .....	53
3.7.2 Uji Reliabilitas .....	55
<b>IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b> .....	56
4.1 Gambaran umum Kabupaten Lampung Utara .....	56
4.1.1 Keadaan Geografis .....	56

4.1.2	Keadaan Penduduk .....	57
4.2	Gambaran Umum Kecamatan Abung Semuli .....	57
4.2.1	Keadaan Geografis .....	57
4.2.2	Keadaan Topografi dan Iklim .....	58
4.3	Gambaran Umum Desa Semuli Jaya .....	58
4.3.1	Keadaan Geografis .....	58
4.3.2	Keadaan Demografi .....	59
4.3.3	Sarana dan Prasarana .....	59
<b>V.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>
5.1	Karakteristik Petani .....	61
5.1.1	Umur Petani ( $X_1$ ) .....	61
5.1.2	Pendidikan Formal Petani .....	62
5.1.3	Lama Usahatani ( $X_3$ ) .....	64
5.1.4	Motivasi Petani ( $X_4$ ) .....	66
5.1.5	Luas Lahan ( $X_5$ ) .....	67
5.1.6	Status Kepenguasaan Lahan ( $X_6$ ) .....	68
5.2	Penggunaan Alsintan (Y) dan Usahatani Padi Sawah .....	70
5.3	Produktivitas Usahatani Padi Sawah ( $Z_1$ ) .....	75
5.4	Pendapatan Usahatani Padi Sawah (Z) .....	77
5.5	Analisis Hubungan Faktor-faktor (X) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam Usahatani Padi Sawah .....	79
5.5.1	Hubungan Antara Umur Petani ( $X_1$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam usahatani padi sawah .....	80
5.5.2	Hubungan antara Pendidikan Formal Petani ( $X_2$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam Usahatani Padi Sawah .....	82
5.5.3	Hubungan antara Lama Usahatani Petani ( $X_3$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	84
5.5.4	Hubungan antara Motivasi Petani ( $X_4$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam Usahatani Padi Sawah .....	86
5.5.5	Hubungan antara Luas Lahan ( $X_5$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam Usahatani Padi Sawah .....	88
5.5.6	Hubungan antara Status Kepenguasaan Lahan ( $X_6$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) dalam Usahatani Padi Sawah .....	90
5.6	Analisis Perbandingan antara Produktivitas Usahatani Padi Pengguna Alsintan dengan Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	92
5.7	Analisis Uji Perbandingan antara Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Alsintan dan Non Alsintan .....	95
<b>VI.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>100</b>
6.1	Kesimpulan .....	100
6.2	Saran .....	101

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi di Provinsi Lampung Tahun 2020 .....	2
2. Luas Tanam Padi Sawah, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi di Kecamatan Abung Semuli Tahun 2020 .....	4
3. Sarana dan Prasarana Alsintan di BPP Abung Semuli .....	11
4. Kajian Penelitian Terdahulu .....	29
5. Definisi Operasional Variabel X .....	38
6. Definisi Operasional Variabel Y .....	41
7. Definisi Operasional Pendapatan (Z) .....	43
8. Hasil Uji Homogenitas Produktivitas Usahatani Padi Pengguna Alsintan dan Non Alsintan .....	52
9. Hasil Uji Homogenitas Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Alsintan dan Non Alsintan .....	52
10. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Penggunaan Alsintan .....	54
11. Penggunaan alsintan (Y) .....	55
12. Hasil Uji Reliabilitas .....	56
13. Sarana dan Prasarana Desa Semuli Jaya .....	60
14. Umur Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	62
15. Umur Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .	62
16. Pendidikan Formal Petani Pengguna Alsintan Usahatani Padi Sawah .....	63
17. Pendidikan Formal Petani Pengguna Non alsintan Usahatani Padi Sawah .....	63
18. Lama Usahatani Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	65
19. Lama Usahatani Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	65
20. Motivasi Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	66
21. Motivasi Petani Pengguna Non alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	66
22. Luas Lahan Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	67
23. Luas Lahan Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	68

## Tabel

24	Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	69
25	Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	69
26	Pengalaman Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	70
27	Pengalaman Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	70
28	Produktivitas Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	75
29	Produktivitas Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	76
30	Perbedaan Rata-rata Produktivitas Usahatani Padi Sawah.....	76
31.	Pendapatan Petani Pengguna Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah	77
32	Pendapatan Petani Pengguna Non Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	78
33	Perbedaan Rata-rata Pendapatan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Alsintan dalam Usahatani Padi Sawah .....	78
34	Hasil Uji hubungan antara Umur Petani ( $X_1$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	80
35	Hasil Uji hubungan antara Pendidikan Formal Petani ( $X_2$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	82
36	Hasil Uji Hubungan antara Pengalaman Petani ( $X_3$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	84
37	Hasil uji analisis Hubungan antara Motivasi Petani ( $X_4$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	87
38	Hasil Uji analisis Hubungan antara Luas Lahan ( $X_5$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	89
39	Hasil Uji analisis Hubungan antara Status Kepenguasaan Lahan ( $X_6$ ) dengan Penggunaan Alsintan (Y) .....	91
40	Uji Perbandingan Produktivitas Usahatani Padi Penggunaan Alsintan dan Non Alsintan .....	93
41	Uji Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Petani Penggunaan Alsintan dan Non Alsintan .....	95
42	Identitas Petani Pengguna Alsintan .....	110
43	Identitas Responden Pengguna Non Alsintan .....	114
44	Motivasi Petani Pengguna Alsintan .....	118
45	Motivasi Petani Pengguna Non Alsintan .....	119
46	Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Alsintan .....	120
47	Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Non Alsintan .....	122
48	Total Skor Faktor-faktor yang berhubungan dengan Penggunaan Alsintan .....	124
49	Total Skor Faktor-faktor yang berhubungan dengan Penggunaan Non Alsintan .....	125
50	Pengalaman Penggunaan Alsintan (Alat dan Mesin) .....	126

51	Pengalaman Penggunaan Non Alsintan (Alat) .....	128
52	Skor Pengalaman Penggunaan Alsintan (Y) .....	130
53	Skor Pengalaman Penggunaan Non Alsintan (Y) .....	131
54	Produktivitas Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Alsintan .....	132
55	Produktivitas Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Non Alsintan ..	133
56	Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah Pengguna Alsintan .....	134
57	Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah Pengguna Non Alsintan .....	140
58	Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Alsintan Per Musim .....	146
59	Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Non Alsintan Per Musim .....	148
60	Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Alsintan Per Hektar .....	150
61	Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Non Alsintan ...	152
62	Hasil Uji Validitas Pendidikan Petani .....	154
63	Hasil Uji Reliabilitas Pendidikan Petani .....	154
64	Hasil Uji Validitas Lama Usahatani Petani .....	154
65	Hasil Uji Reliabilitas Lama Usahatani Petani .....	154
66	Hasil Uji Validitas Motivasi Petani .....	155
67	Hasil Uji Reliabilitas Motivasi Petani .....	156
68	Hasil Uji Validitas Luas Lahan Petani .....	157
69	Hasil Uji Reliabilitas Luas Lahan Petani .....	157
70	Hasil Uji Validitas Status Kepenguasaan Lahan .....	157
71	Hasil Uji Reliabilitas Status Kepenguasaan Lahan .....	157
72	Hasil Uji Validitas Penggunaan Alsintan .....	158
73	Hasil Uji Reliabilitas Penggunaan Alsintan .....	159
74	Hasil Uji Korelasi Umur Petani Pengguna Alsintan .....	160
75	Hasil Uji Korelasi Umur Petani Pengguna Non Alsintan .....	160
76	Hasil Uji Korelasi Pendidikan Petani Pengguna Alsintan .....	160
77	Hasil Uji Korelasi Pendidikan Petani Pengguna Non Alsintan .....	161
78	Hasil Uji Korelasi Lama Usahatani Petani Pengguna Alsintan .....	161
79	Hasil Uji Korelasi Lama Usahatani Petani Pengguna Non Alsintan ..	161
80	Hasil Uji Korelasi Motivasi Petani Pengguna Alsintan .....	162
81	Hasil Uji Korelasi Motivasi Petani Pengguna Non Alsintan .....	162
82	Hasil Uji Korelasi Luas Lahan Petani Pengguna Alsintan .....	162
83	Hasil Uji Korelasi Luas Lahan Petani Pengguna Non Alsintan .....	163
84	Hasil Uji Korelasi Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Alsintan .....	163
85	Hasil Uji Korelasi Status Kepenguasaan Lahan Petani Pengguna Non Alsintan .....	163
86	Perbandingan Produktivitas Pengguna Alsintan dengan Pengguna Non Alsintan .....	164
87	Perbandingan Pendapatan Pengguna Alsintan dengan Pengguna Non Alsintan .....	164

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur kerangka pemikiran Penggunaan Alsintan dan Peningkatan Produktivitas Usahatani Padi Sawah Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli .....	35
2. Grafik Uji Normalitas Produktivitas Penggunaan Alsintan .....	49
3. Hasil Uji Normalitas Produktivitas Penggunaan Non Alsintan .....	50
4. Hasil Uji Normalitas Pendapatan Penggunaan Alsintan .....	51
5. Grafik Uji Normalitas Pendapatan Usahatani Padi Sawah Penggunaan Non Alsintan .....	51
6. Peta Wilayah Kabupaten Lampung Utara .....	57

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian di Indonesia memiliki peranan penting dalam upaya peningkatan pembangunan nasional dan sebagai penopang perekonomian negara dibandingkan dengan sektor lainnya. Peranan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi nasional sangat penting karena sebagian besar masyarakat di Indonesia menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Hal ini karena mayoritas masyarakat Indonesia bertempat tinggal di perdesaan. Terlepas dari hal tersebut saat ini sektor pertanian tidak lagi dipandang dalam cakupan yang sempit, karena pertanian saat ini sudah dilakukan upaya pembaharuan yang berkelanjutan. Lingkup budidaya dalam pertanian mencakup semua aspek yang berkaitan dengan pertanian seperti pemanfaatan lahan, pengolahan lahan, pengolahan pascapanen, dan pemasaran (Soekartawi, 2000).

Prioritas pemerintah setiap tahunnya adalah upaya dalam meningkatkan produksi padi. Upaya yang dilakukan pemerintah salah satunya dengan memberikan berbagai program untuk para petani dalam meningkatkan produksi padi dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan nasional. Pemerintah telah banyak mencanangkan program pertanian yang bertujuan untuk melancarkan usahatani bagi petani padi, program yang dilakukan pemerintah berupa bantuan maupun subsidi benih, pupuk, serta alat dan mesin pertanian (alsintan) (Subagiyo, 2016). Pembangunan pertanian dapat dilakukan dengan cara menyempurnakan pola usahatani yang telah ada dengan didasarkan pada teknologi pertanian dan rehabilitasi lahan (Supriadi *et al.*, 2012).

Alat dan mesin pertanian (Alsintan) sebenarnya sudah ada sejak zaman dahulu dan perkembangannya mengikuti perkembangan kebudayaan manusia. Penggunaan alsintan oleh petani dimaksudkan untuk melakukan inovasi baru dengan memanfaatkan teknologi yang dapat meringankan pekerjaan. Alat dan mesin ini pada awalnya terbuat dari bahan yang sederhana seperti kayu dan batu yang kemudian berkembang menjadi alat yang terbuat dari logam. Susunan alat dan mesin yang sederhana kemudian menjadi kompleks, maka alsintan dirancang sesuai dengan kebutuhan manusia seperti traktor yang digunakan untuk pengolahan lahan. Menurut Sari (2018), pemanfaatan alsintan ini dilakukan untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia dalam bidang pertanian, mengurangi pengeluaran keuangan, menggantikan tenaga kerja hewan dimana saat ini hewan sudah semakin langka, meningkatkan produktivitas, menyelamatkan hasil panen dan meningkatkan mutu hasil pertanian, dan meningkatkan harga jual di pasaran.

Usaha dari suatu pembangunan tidak lepas dari adanya informasi dan teknologi pertanian yang efektif serta informasi yang tepat dengan harapan adanya perubahan perilaku petani maupun kemampuan petani dalam kegiatan usahatani dan menunjang peningkatan produksi padi guna mewujudkan tujuan dari suatu proses pembangunan yaitu swasembada beras (Soetriono dan Anik, 2016). Produksi dan produktivitas padi tahun 2020 yang terdapat di Provinsi Lampung berdasarkan kabupaten dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi di Provinsi Lampung Tahun 2020

Wilayah	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
	2020	2020	2020
Lampung Barat	14.092	61.085	4,33
Tanggamus	26.996	150.050	5,56
Lampung Selatan	54.254	318.531	5,88
Lampung Timur	94.469	466.563	4,93
Lampung Tengah	113.039	555.127	4,91
<b>Lampung Utara</b>	<b>17.015</b>	<b>74.123</b>	<b>4,35</b>
Way Kanan	17.846	74.622	4,18
Tulang Bawang	55.883	206.880	3,70
Pesawaran	22.068	116.105	5,27

Lanjutan Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi di Provinsi Lampung Tahun 2020

Wilayah	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
	2020	2020	2020
Pringsewu	23.041	124.313	5,40
Mesuji	78.623	321.762	4,00
Tulang Bawang Barat	6.359	30.074	4,72
Pesisir Barat	12.808	62.806	4,90
Bandar Lampung	523	2.611	5,00
Kota Metro	7.038	40.254	5,71
<b>Provinsi Lampung</b>	<b>544.054</b>	<b>2.604.969</b>	<b>72,84</b>

Sumber : Data BPS Tahun 2020

Tabel 1 menunjukkan produksi padi di setiap kabupaten yang ada di Provinsi Lampung yang diperoleh dari data Badan Pusat Statistik pada tahun 2020.

Kabupaten Lampung Tengah merupakan kabupaten penghasil padi terbesar di Provinsi Lampung pada tahun 2020 yaitu sebanyak 555.127 ton padi per 113.039 hektare, dengan rata-rata produktivitas sebesar 4,91 ton/ha.

Kabupaten Lampung Utara menduduki peringkat ke sepuluh penghasil padi terbesar dengan produksi sebanyak 74.123 ton dengan luas lahan 17.015 ha, dengan rata-rata produktivitasnya adalah 4,39 ton/ha. Produksi padi pada tahun 2020 ini perlu ditingkatkan dari segi hal adopsi dan inovasi teknologi, meningkatkan pengetahuan petani dengan diadakannya kegiatan penyuluhan, dan peralihan dari penggunaan alat tradisional ke alsintan yang lebih modern dalam bentuk upaya dalam mengurangi pengeluaran biaya produksi.

Peningkatan produktivitas disebabkan beberapa hal seperti strategi dalam upaya meningkatkan produksi, salah satu contohnya adalah adanya program pemerintah untuk meningkatkan produksi yaitu program upaya khusus pajale, penggunaan alsintan sebagai pemanfaatan teknologi dan adopsi dari peralihan penggunaan alat tradisional menuju pada alat modern berupa mesin pertanian. Program pajale ini memiliki tujuan untuk memfasilitasi kebutuhan petani dalam kegiatan pertanian yang berupa air irigasi, benih, pupuk, alat dan mesin pertanian (alsintan) serta sarana produksi lain (Nasoi, Prayoga, dan Farmia, 2019).

Menurut BPS tahun 2020 Kabupaten Lampung Utara sebagai penghasil padi terbesar ke sepuluh tidak terlepas dari kecamatan yang dibina salah satunya adalah Kecamatan Abung Semuli.

Kecamatan Abung Semuli merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Utara. Kecamatan Abung Semuli terdiri dari 7 Desa yakni Desa Sukamaju, Semuli Jaya, Semuli Raya, Sidorahayu, Papan Asri, Gunung Kramat, dan Gunung Sari. Desa Semuli Jaya merupakan salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara, mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Komoditas utama yang dibudidayakan oleh petani di desa tersebut berupa tanaman pangan seperti padi, jagung, dan singkong. Tanaman perkebunan berupa karet dan sawit, dan peternakan seperti sapi, kambing, dan ayam. Budidaya tanaman pangan di Kecamatan Abung Semuli adalah budidaya padi dengan luas lahan sawah 968 ha dan luas lahan selain sawah 10.831 ha yang terbagi kedalam tujuh desa (Badan Pusat Statistik, 2020). Klasifikasi luas tanam padi sawah dan produksi yang dihasilkan pada tahun 2020 oleh setiap desa di Kecamatan Abung Semuli dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Tanam Padi Sawah, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi di Kecamatan Abung Semuli Tahun 2020.

No.	Desa	Luas Tanam Padi (Ha)	Produksi Padi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Sukamaju	91	564	6,19
2.	<b>Semuli Jaya</b>	<b>240</b>	<b>1.536</b>	<b>6,40</b>
3.	Semuli Raya	279	1.730	6,20
4.	Papan Asri	110	582	5,29
5.	Sidorahayu	228	1.094	4,79
6.	Gunung Kramat	5	30	6,00
7.	Gunung Sari	15	91	6,06
	<b>Jumlah</b>	<b>963</b>	<b>6.023</b>	<b>40,93</b>

Sumber : Badan Pusat Statistik 2020

Tabel 2 menyajikan bahwa Desa Semuli Jaya merupakan desa dengan hasil produksi terbanyak kedua setelah Desa Semuli Raya. Luas lahan sawah di Desa Semuli Jaya seluas 240 ha dan hasil produksi padi sawah sebanyak 1.536 ton/ha, dimana hasil produktivitas padi sawahnya paling tinggi yaitu 6,40 ton/ha. Penggunaan alsintan berhubungan dengan peningkatan produksi padi sawah di Desa Semuli Jaya, sebagai contoh traktor yang digunakan untuk pengolahan tanah, dan *combine harvester* sebagai alat pemanen padi. Desa Semuli Jaya juga dijadikan sebagai lumbung padi terbesar di tingkat kecamatan, hal ini karena Desa Semuli Jaya yang terletak paling dekat dengan ibukota kecamatan dan sebagai indikator pembangunan di Kecamatan Abung Semuli.

Upaya peningkatan produksi dan produktivitas usahatani padi sawah dapat dilakukan dengan cara menggunakan teknologi pertanian yang memiliki fungsi sebagai pengembangan pertanian. Hal ini yang membuat petani menggunakan mesin pertanian berupa traktor, mesin perontok, pemanen dan penggiling padi untuk membantu kegiatan budidaya pertaniannya (Haifan, 2017). Meningkatnya petani yang menggunakan alsintan, maka akan semakin meningkat pula efisiensi dan efektifitas usahatani petani baik secara teknis dan ekonomi. Alsintan bermanfaat juga untuk mengurangi biaya usahatani dan mengurangi biaya tenaga kerja dan pascapanen, serta mutu hasil panen, akan tetapi supaya lebih cepat berkembang alsintan harus memiliki kelayakan secara teknis, sosial dan ekonomis bagi para petani (Sugiarto, 2010).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah di Desa Semuli Jaya?
2. Fakto-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah di Desa Semuli Jaya?

3. Apakah terdapat perbedaan antara produktivitas usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan alsintan di Desa Semuli Jaya?
4. Apakah terdapat perbedaan antara pendapatan usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan alsintan di Desa Semuli Jaya?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari rumusan masalah di atas dapat diklasifikasikan menjadi beberapa poin berikut:

1. Mengetahui tingkat penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah di Desa Semuli Jaya.
2. Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah di Desa Semuli Jaya.
3. Mengetahui perbedaan produktivitas usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan alsintan di Desa Semuli Jaya.
4. Mengetahui perbedaan pendapatan usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan alsintan di Desa Semuli Jaya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan mencakup beberapa hal berikut:

1. Manfaat bagi pemerintah bahwa bantuan alsintan yang diberikan oleh petani mempengaruhi peningkatan produktivitas usahatani padi.
2. Manfaat bagi penyuluh bahwa pemberian penyuluhan yang rutin kepada petani akan meningkatkan motivasi dan pengetahuan petani dalam melakukan budidaya dan menerima teknologi baru.
3. Manfaat bagi peneliti bahwa penggunaan teknologi baru seperti alsintan dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani padi sawah.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS**

### **2.1 Tinjauan Pustaka**

#### **2.1.1 Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan)**

Alat dan mesin pertanian atau yang biasa disebut dengan alsintan merupakan suatu teknologi yang mampu meminimalisir faktor-faktor produksi dalam melakukan kegiatan usahatani diantaranya yaitu dari segi waktu, tenaga kerja, bertujuan untuk meningkatkan produksi dalam setiap pemanenan padi (Pitriani, Fauzan, dan Fikrman, 2021). Perbedaan dari alat dan mesin pertanian terletak pada mesin yang memiliki poros dan alat tidak memiliki poros, tenaga penggerak mesin pertanian menggunakan mesin, sedangkan alat pertanian menggunakan tenaga manusia, bentuk dan mekanisme mesin pertanian lebih kompleks dibandingkan dengan alat pertanian, jumlah proses mesin pertanian lebih banyak dibandingkan dengan alat pertanian. Penggunaan alsintan di era pertanian yang modern seperti saat ini sudah menjadi kebutuhan utama bagi para petani dalam setiap aktivitas budidaya pertanian seperti dalam pengolahan lahan, penanaman, dan pemanenan hasil pertaniannya (Wati dan Chazali, 2015).

Alat dan mesin pertanian memiliki berbagai peranan penting dalam usaha di bidang pertanian, antara lain:

- a. Menyediakan tenaga untuk daerah yang kekurangan tenaga kerja
- b. Antisipasi minat kerja di bidang pertanian yang terus menurun
- c. Meningkatkan kapasitas kerja sehingga luas tanam dan intensitas tanam dapat meningkat
- d. Meningkatkan kualitas sehingga ketepatan dan keseragaman proses dan hasil dapat diandalkan serta mutu terjamin

- e. Meningkatkan kenyamanan dan keamanan sehingga menambah produktivitas kerja.
- f. Mengerjakan tugas khusus atau sulit dikerjakan oleh manusia
- g. Memberikan peran dalam pertumbuhan di sektor non pertanian

Alat dan mesin pertanian memiliki banyak jenis sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penggunaan irigasi yang digunakan untuk mengaliri persawahan tidak terlepas dari bantuan alsintan berupa pompa untuk menyediakan air dalam waktu cepat dan volume yang besar untuk mengaliri lahan yang luas. Konsep penggunaan pompa juga bisa diaplikasikan dalam penggunaan pupuk dan pestisida. Alsintan yang digunakan untuk melakukan budidaya padi sawah di Desa Semuli Jaya berupa :

#### **1. Traktor Roda Dua (*Hand Tractor*)**

Traktor roda dua (*hand tractor*) adalah sumber penggerak dari implemen (peralatan) pertanian. Pemanfaatan traktor roda dua (*hand tractor*) karena pada awalnya traktor ini hanya dioperasikan dengan tangan, tanpa menggunakan kaki (tidak dilengkapi pedal). Menurut Gunawan (2014) pemakaian traktor dengan daya 8 HP untuk mengolah tanah sedalam 25 cm membutuhkan waktu 4 jam atau 0,5 hari/ha. Ukuran pada traktor ini yaitu panjang berkisar 1.740 sampai 2.290 mm, lebar berkisar 710 sampai 880 mm dan dayanya berkisar 6 sampai 10 hp. Pemakaian raktor roda dua dapat mengolah tanah sedalam 25 cm dalam waktu 20 jam/ha atau 2,5 hari/ha. Daya penggerak utama traktor menggunakan motor *diesel* silinder tunggal dengan bahan bakar berupa bensin, minyak tanah, dan solar. Jenis bahan bakar yang biasa digunakan oleh petani di Indonesia adalah traktor dengan bahan bakar solar, hal ini dinilai bahwa harga solar lebih terjangkau dibandingkan dengan minyak tanah.

## 2. Traktor Besar (*Farm Tractor*)

Ciri-ciri pada traktor besar memiliki dua buah poros roda (beroda empat atau lebih), panjangnya berkisar 2.650 sampai 3.910 mm, lebar berkisar 1.740 sampai 2.010 mm dan dayanya 45 hp ke atas. Menurut Mardinata (2014), kapasitas kerja traktor besar pada pengolahan lahan dengan kedalaman 20 cm dengan kecepatan 1,20 jam/ha. Pemanfaatan dalam menggunakan traktor masih kurang efisien mengingat bentuk petakan sawah yang dimiliki petani yang mayoritas relatif kecil dan sempit. Traktor besar ini sering kita jumpai pada perusahaan-perusahaan perkebunan yang mempunyai areal yang luas dan modal yang cukup besar. Ketersediaan traktor besar ini di setiap kecamatan biasanya memiliki 2 sampai 3 traktor dan bisa digunakan untuk kelompok tani sebagai alat dalam mengolah tanah. Penggunaan traktor ini dilakukan oleh beberapa petani dengan menyewanya untuk lahan yang dibajak. Penyewaan secara ramai-ramai dilakukan untuk mengurangi biaya sewa traktor yang begitu mahal (Wibowo, 2017).

## 3. Alat Penyemprot (*Sprayer*)

Alat penyemprot pada umumnya di kalangan masyarakat petani menggunakan alat penyemprot tipe gendong, karena dinilai memiliki harga beli yang murah. Alat penyemprot yang biasa digunakan di Indonesia terdapat dua jenis yaitu alat penyemprot otomatis dan alat penyemprot semi otomatis. Penyemprot otomatis menggunakan tipe pompa angin/pompa cairan, sedangkan penyemprot semi otomatis menggunakan tipe pompa isap (tekan) (Wibowo, 2017). *Sprayer* berfungsi sebagai alat untuk menyemprotkan cairan dengan efektif dan mendistribusikannya secara seragam di atas permukaan atau ruangan sebagai proteksi tanaman. Bahan-bahan dalam *sprayer* dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu campuran organik, campuran anorganik dan minyak (Wibowo, 2017).

#### 4. Mesin Panen Padi *Combine Harvester*

Mesin panen "*combine harvester*" bekerja sampai pada pengurangan gabah yang sudah lepas dari malainya, gabah sudah bersih dari kotoran dan gabah hampa/kosong. Urutan pemanenan yang dilakukan oleh mesin jenis ini adalah dengan memotong, merontok, membersihkan dan mengarungkan gabah (Hasibuan, 1999), sehingga gabahnya tinggal dibawa ke tempat pengeringan untuk diturunkan kadar airnya dan hanya sebesar 14% sampai pada kering giling (Wibowo, 2017). Mesin pemanen *combine harvester* dari Badan Litbang Pertanian memiliki *ground pressure* yang lebih rendah dibandingkan yang ada di pasaran yakni sekitar  $0,13 \text{ kg/cm}^2$ , dan dapat beroperasi di lahan basah, kapasitas kerja 4 sampai 6 jam/ha, dan susut panen sekitar 1% (Pangaribuan *et al.*, 2015).

Indonesia sebenarnya sudah cukup lama menggunakan alat dan mesin pertanian. Penggunaan traktor diperkirakan sudah ada sejak jaman Belanda, dimana traktor digunakan untuk pengolahan lahan baik pada perkebunan swasta maupun perkebunan milik pemerintah. Penggunaan traktor dari tahun ke tahun semakin berkembang dan mulai tahun 1960-an penggunaan traktor semakin meningkat lagi dan membuat pemerintah Indonesia membentuk satu unit usaha traktor pertanian yang dikenal dengan P.N Mekatani yang merupakan bagian dari Dinas Pertanian. Perkembangan mekanisasi di Indonesia sebagai upaya untuk meningkatkan produksi padi tidak sepenuhnya berjalan mulus seperti yang diharapkan.

Banyak kelompok tani yang belum mau menerima adanya alsintan dan memilih menggunakan alat tradisional, tidak sedikit juga kelompok tani yang menerima perkembangan mekanisasi pertanian karena adanya dukungan dari kemajuan teknologi untuk meningkatkan produksi, penemuan bibit unggul, perbaikan irigasi, dan dengan teknologi pupuk produksi dapat dilipatgandakan.

Daftar ketersediaan alat dan mesin pertanian di Kecamatan Abung Semuli yang dapat membantu petani dalam melakukan budidaya tanaman dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Sarana dan Prasarana Alsintan di BPP Abung Semuli

No.	Sarana Prasarana	Jumlah	Kedaaan
1.	Pompa Air	10	Baik
2.	<i>Hand traktor</i>	30	Baik
3.	Traktor Besar	8	Baik
4.	Bajak Sapi	2	Baik
5.	Garu Sapi	1	Baik
6.	Cangkul	1.050	Baik
7.	Sabit	2.210	Baik
8.	Landak	25	Baik
9.	<i>Sprayer</i>	90	Baik
10.	Sabit Bergerigi	550	Baik
11.	Pedal <i>Thresher</i>	50	Baik
12.	Lantai Jemur	15	Baik
13.	Terpal Jemur	65	Baik
14.	<i>Rice Mill Unit</i>	5	Baik
15.	<i>Corn Sheler</i>	4	Baik
16.	Kombine Besar dan kecil	2	Baik
17.	<i>Rice Planter</i>	1	Baik

Sumber : Buku Program BPP Abung Semuli 2021

Ketersediaan alsintan dan alat tradisional di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Abung Semuli Kabupaten Lampung Utara memiliki jumlah yang cukup banyak dan dengan kondisi yang masih baik. Alat tersebut sudah didistribusikan kepada para kelompok tani yang ada pada tujuh desa di Kecamatan Abung Semuli. Alsintan digunakan oleh petani karena memiliki banyak manfaatnya dalam kegiatan pertanian. Petani yang menggunakan alsintan juga sudah banyak, tetapi tidak sedikit juga petani yang masih menggunakan cara tradisional dengan memanfaatkan sapi untuk membajak sawah dan memanen padi menggunakan sabit. Semua ini terjadi karena petani yang masih menerapkan sistem nenek moyang dan belum mau menerima adanya perubahan teknologi yang dapat membantu meringankan pekerjaan manusia. Banyak juga petani yang beranggapan bahwa menggunakan alsintan dapat merusak tanaman, lahan, dan produksi panennya.

Seiring berjalannya waktu dan motivasi dari para penyuluh sudah banyak petani yang beralih menggunakan alsintan karena sudah melihat secara nyata dalam menggunakan alsintan produktivitas meningkat dan mutu panen yang baik.

### 2.1.2 Padi

Tanaman padi merupakan tanaman sejenis rumput-rumputan dan sering di temukan di daerah perdesaan. Tanaman padi biasanya hidup di lahan yang berair/lembab dan merupakan tumbuhan yang dibudidayakan sebagai tanaman pokok. Padi termasuk kedalam genus *Oryza L.* yang memiliki kurang lebih 25 *species*, yang tersebar di negara tropis dan subtropis meliputi Asia, Afrika, Amerika, dan Australia (Ina, 2007). Tanaman padi mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

Kingom : *Plantae* (Tumbuhan)  
 Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)  
 Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)  
 Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)  
 Kelas : *Liliopsida* ( Tumbuhan berkeping satu / monokotil)  
 Sub Kelas : *Commelinidae*  
 Ordo : *Poales*  
 Famili : *Poaceae* (rumput-rumputan)  
 Genus : *Oryza*  
 Species : 25 species, dua diantaranya *Oryza Sativa L.*, dan *Oriza Glaberima Stuend.*

Tanaman padi memiliki jenis akar serabut dengan bentuk batang seperti rumput dan memanjang serta bentuk daun yang menopang di bagian dalam batang dan cenderung ramping, tulang daun yang sejajar, daun berwarna hijau dan terdapat bulu-bulu halus pada bagian daun. Bentuk biji pada padi berbentuk lonjong dengan ukuran kisaran 3 mm sampai 15 mm. Tanaman padi merupakan tanaman yang dapat membuahi dirinya sendiri dan terjadi pada saat serbuk sari jatuh kepada sel telur dan terjadilah pembuahan.

Proses pembuahan ini akan menghasilkan zigot, kemudian zigot dan inti polar membelah diri yang akan menjadi embrio dan *endospermia*.

*Endospermia* pada tanaman padi akan membentuk kandungan pati dalam bulir-bulir padi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat, 2020).

Pemanenan tanaman padi membutuhkan waktu kurang lebih 120 hss (hari setelah semai). Berikut ini beberapa fase pertumbuhan pada tanaman padi:

1. Fase Vegetatif (umur 0-60 hari)

Fase vegetatif terjadi sejak benih padi disebar dan akan terjadi sampai berumur 30 hari. Fase vegetatif merupakan fase yang mendukung pertumbuhan akar, batang, daun, dan perbanyak anakan, sehingga pemupukan dilakukan dua kali yaitu diawal penanaman dan mendekati panen padi.

2. Fase Generatif (umur 60-90 hari)

Fase generatif adalah fase yang berfungsi untuk mengembangbiakkan anakan padi, malai, bunga dan biji. Ciri pada fase ini dapat dilihat dari ruas batang teratas tanaman padi yang mulai memanjang, jumlah anakan berkurang, adanya daun bendera dan tumbuhnya bunga. Fase pembungaan terjadi sekitar 10 sampai 14 hari. Fase pembungaan dilanjutkan dengan fase penyerbukan yang ditandai dengan munculnya benang sari di setiap cabang bunga. Fase penyerbukan usahakan hindari penyemprotan, karena akan mengganggu penyerbukan dan menyebabkan biji padi menjadi hampa (kosong).

3. Fase Pematangan (umur 90-120 hari)

Fase pematangan terbagi menjadi beberapa tahap, diantaranya adalah :

a) Masak susu

Fase ini dicirikan dengan malai sudah menunduk tapi tanaman padi masih berwarna hijau, ruas batang berwarna kekuningan dan apabila gabah ditekan akan keluar cairan putih seperti susu.

b) Masak kuning

Fase ini dicirikan dengan seluruh tanaman padi terlihat menguning, bagian buku-buku atas masih berwarna hijau dan apabila ditekan isi gabah sudah keras namun belum siap panen.

c) Masak penuh

Fase ini dicirikan dengan tanaman padi yang sudah terlihat berwarna kuning termasuk bagian buku atas dan batang padi sudah terlihat mengering.

d) Masak mati

Fase ini memiliki ciri-ciri bulir-bulir yang berisi pati pada gabah padi akan menjadi keras dan juga kering sehingga akan menyebabkan kerontokan dan padi siap dipanen.

Penggunaan benih unggul setiap daerah dalam upaya membudidayakan tanaman padi berbeda-beda menyesuaikan dengan iklim di daerah masing-masing. Tanaman padi di daerah dengan iklim panas biasanya menggunakan benih yang tahan kering seperti Inpari 10,18, dan 19. Lahan yang rawan banjir benih yang cocok digunakan adalah Inpari 30 dan Ciherang. Upaya dalam meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani padi di Desa Semuli Jaya Kecamatan Abung Semuli Kabupaten Lampung Utara, perlu memperhatikan beberapa hal sebelum melakukan budidaya padi. Berikut ini tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam membudidayakan tanaman padi agar memperoleh hasil produksi padi yang baik dan produktivitas meningkat :

**a. Syarat Tumbuh**

Syarat tumbuh pada tanaman padi supaya menghasilkan hasil panen yang melimpah maka perlu diperhatikan syarat tumbuhnya seperti iklim, curah hujan, dan tanah :

1. Iklim

Tanaman padi bisa tumbuh dengan baik di daerah tropis dan subtropis. Tanaman padi juga sangat cocok tumbuh di daerah

dengan hawa yang panas dan mengandung banyak uap air, sehingga hasil panen juga akan baik.

2. Curah Hujan

Curah hujan yang baik sangat dibutuhkan oleh tanaman padi dengan rata-rata 200 mm/bulan atau lebih dan dengan penyalurannya selama 4 bulan. Pengairan akan baik dengan adanya curah hujan yang stabil dan akan membuat kebutuhan air pada tanaman padi akan terpenuhi (Ina, 2007).

3. Temperatur

Suhu yang panas cocok untuk tanaman padi, daerah tropis yang dilewati oleh garis katulistiwa seperti di Indonesia. Suhu yang baik yaitu 23°C ke atas. Suhu dapat mempengaruhi tanaman padi yaitu berpengaruh terhadap kehampaan pada biji padi (Ina, 2007).

4. Sinar Matahari

Sinar matahari pada tanaman padi membantu tanaman melakukan proses fotosintesis terutama pada proses pengembunan dan kemasakan padi tergantung pada pencahayaan sinar matahari.

5. Musim

Musim di Indonesia terbagi menjadi dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Penanaman pada tanaman padi juga sangat berpengaruh pada kedua musim tersebut. Proses penyerbukan dan pembuahan pada tanaman padi baik pada musim kemarau karena tidak terganggu oleh air hujan, sedangkan pada musim hujan akan terganggu (Ina, 2007).

6. Tanah

Tanaman padi bisa tumbuh dengan tanah yang subur dan juga bisa tumbuh pada tanah masam dengan pH (4 sampai 7) dengan ketebalan lapisan atas mencapai 18 sampai 22 cm. Lahan pertanian umumnya memiliki ketebalan lapisan atas mencapai 30 cm dengan tanah gembur berwarna coklat kehitaman. Pori-pori pada tanah berisi air dan udara dengan kandungan sebanyak 25%.

**b. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)**

Pengelolaan tanaman yang dilakukan secara terpadu lebih mengedepankan pada lokasi penanaman dan bagaimana melakukan pengelolaan tanaman dengan sumber daya alam yang tersedia secara terpadu. Pemanfaatan bahan baku yang tersedia secara efektif, pemanfaatan jerami untuk pupuk kompos dan *titania* atau sisa-sisa tanaman lainnya untuk penambah unsur hara pada tanah.

Gulma dapat dimanfaatkan sebagai pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi. Hal ini membuat pertanian menjadi ramah lingkungan karena memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar tanaman (Rozen dan Musliar, 2018).

**c. Pengolahan Tanah**

Tahap pengolahan lahan dilakukan sebelum melakukan penanaman dengan mengaliri air dan kemudian diolah menggunakan alsintan berupa traktor maupun ternak. Lahan yang dibajak dilakukan sampai dua kali, setelah pembajakan pertama dilakukan kemudian dilakukan penggenangan air selama satu minggu. Pembajakan yang kedua dilakukan dan digenangi air selama satu minggu lagi sampai lahan berbentuk lumpur. Langkah selanjutnya lahan digaru dan membuat saluran aliran air di pinggir dan di tengah lahan. Pengairan pada sawah harus datar, hal ini untuk menghindari genangan di permukaan tanah pada daerah yang akan ditanami bibit padi (Rozen dan Musliar, 2018).

**d. Varietas Padi**

Pemilihan varietas unggul pada benih padi perlu dilakukan untuk memperoleh hasil produksi dan produktivitas yang baik dan dapat diterima oleh pasar, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Pemilihan varietas unggul bisa menggunakan VUB (varietas unggul baru),

varietas pada tanaman ini bisa beradaptasi dengan lingkungan yang bisa menjamin pertumbuhan yang baik, hasil panen yang tinggi dan kualitas hasil panen dan rasa nasi bisa diterima di pasaran.

Pemerintah Provinsi Lampung terus melakukan upaya dalam meningkatkan produksi dan produktivitas padi. Upaya ini dilakukan pemerintah salah satunya dengan memberikan benih subsidi kepada masyarakat khususnya masyarakat yang ada di perdesaan. Desa Semuli Jaya merupakan salah satu desa yang menerima benih subsidi dari pemerintah untuk dilakukan budidaya. Benih subsidi berupa varietas Inhibrida yang diberikan oleh pemerintah dan bisa digunakan oleh masyarakat Desa Semuli Jaya adalah varietas Mekongga, Inpari dan, Ciherang, sedangkan varietas non-subsidi yang digunakan oleh petani Desa Semuli Jaya diantaranya berupa Varietas hibrida contohnya adalah benih Mapan dan Intani.

**e. Seleksi Benih**

Seleksi ini dilakukan dengan cara benih direndam selama 2 x 24 jam kemudian diaduk, benih yang terapung akan dibuang dan benih yang tenggelam inilah yang akan digunakan untuk penyemaian, kemudian benih dikeringkan dan diperam selama 2 x 24 jam. Ketika benih padi sudah mulai tumbuh radikula (bakal akar) maka bisa disemai pada media tanam yang sudah disiapkan. Penggunaan varietas unggul pada benih padi akan sangat menguntungkan karena benih yang memiliki mutu tinggi dan akan tumbuh dengan kokoh (Rozen dan Musliar, 2018).

**f. Persemaian**

Persemaian pada bibit padi bisa dilakukan dengan dua cara yaitu persemaian basah yang langsung di sawah dan persemaian kering yang dilakukan dengan cara diletakkan di wadah berupa wadah plastik maupun daun. Benih padi yang siap disemai dapat dilihat pada radikula yang sudah keluar.

Proses penyemaian benih padi cukup dilakukan pada 7 sampai 15 hari, jangan melakukan penyemaian lebih dari 15 hari karena benih akan membentuk anakan sebelum usia 21 hari. Sebelum lebih dari 15 hari benih padi sudah dilakukan persemaian, hal ini untuk menghindari benih padi tumbuh anakan sebelum dilakukan penyemaian dan *phyllochron* tidak bisa tercapai 12 kali. Penyemai secara kering dilakukan dengan benih yang harus disiram setiap hari sampai radikula tumbuh dan siap disemai sebelum lebih dari 15 hari (Rozen dan Musliar, 2018).

#### **g. Penanaman**

Benih yang sudah tumbuh 7-15 hari setelah penyemaian siap dipindahkan ke lahan dengan mencabutnya secara perlahan. Setelah bibit dicabut usahakan secepat mungkin langsung ditanam dan jangan menunggu lebih dari 30 menit, hal ini karena umur bibit yang masih mudah dan dapat merusak bibit padi yang menyebabkan bibit layu kemudian mati. Usahakan penanaman bibit padi <15 HSS untuk mencegah anakan tumbuh pada tempat persemaian padi. Upayakan dalam pencabutan dilakukan secara hati-hati dan gabah padi masih lengket dengan bibit (Rozen dan Musliar, 2018).

Penanaman dilakukan satu bibit per lubang tanam. Penanaman bibit padi disarankan tanah dalam keadaan jenuh air. Penanaman pada setiap titik yang akan ditanami padi sebanyak 1-3 bibit/rumpun padi. Penanaman padi disarankan menggunakan teknik jejer legowo 2 : 1 atau 4 : 1, hal ini karena hasil produksinya lebih tinggi dibandingkan dengan sistem jejer tegel (BPTP NAD, 2019).

#### **h. Pemupukan**

Pemupukan dilakukan setelah tanaman padi disemai, pemupukan ini dilakukan supaya tanaman padi tidak kekurangan nutrisi dan unsur hara dan tanaman bisa cepat tumbuh subur. Pemupukan secara berimbang dilakukan sebagai pemenuhan unsur hara

yang dibutuhkan pada tanaman padi berdasarkan pada tingkat hasil yang ingin dicapai petani, dan juga hara yang tersedia pada tanah. Hasil panen padi setiap ton yang diinginkan memerlukan kebutuhan unsur hara N sebanyak 17,5 kg, P 3 kg, dan K 17 kg, selain itu juga pemupukan menggunakan Urea, KCl, dan TSP. Pemupukan ini dilakukan 2 (dua) kali, pertama dilakukan sebelum masa tanam yang kedua dilakukan setelah penyiangan gulma. Pemupukan juga bisa ditambah dengan menggunakan pupuk organik (BPTP NAD, 2019).

**i. Pengendalian Gulma Secara Terpadu**

Gulma yang mengganggu tanaman padi bisa dikendalikan dengan cara pengolahan tanah yang baik, pengaturan air di petakan sawah, benih padi yang digunakan adalah benih bersertifikat, menggunakan pupuk organik berupa pupuk kompos sisa tanaman dan pupuk kandang, dan hanya menggunakan herbisida apabila pertumbuhan gulma semakin meningkat. Pengendalian gulma secara manual sangat dianjurkan seperti menggunakan osrok (landak) karena ramah lingkungan (BPTP NAD, 2019).

**j. Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu**

Pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) merupakan upaya pengendalian dengan memperhatikan faktor ekologi, hal ini dilakukan supaya pengendalian yang dilakukan tidak mengganggu keseimbangan alami dan tidak menimbulkan kerugian yang begitu besar akibat bertindak secara ceroboh. PHT merupakan gabungan dari cara-cara dalam mengendalikan hama dan penyakit. Cara ini yaitu memonitoring populasi hama yang menyerang tanaman dan seberapa besar kerusakan yang terjadi pada tanaman, sehingga dalam penggunaan teknologi pengendalian hama yang akan dilakukan bisa tepat dan sesuai (BPTP NAD, 2019).

Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi banyak jenisnya, beberapa diantaranya sebagai berikut :

1. Penggerek Batang

Hama ini sering merusak tanaman padi mulai dari pembibitan sampai pembentukan malai. Gejala yang timbul akibat penggerek batang yaitu anakan coati yang disebut sundep pada tanaman stadia vegetatif dan beluk (malai hampa) pada tanaman stadia generatif dengan siklus hidup 40-70 hari. Pengendalian hama ini bisa dilakukan menggunakan pestisida apabila populasi hama di atas ambang ekonomi (BPTP NAD, 2019).

2. Keong Mas

Keong mas akan menyerang tanaman padi pada penyemaian padi dilakukan, oleh karenanya pengendalian hama yang tepat dilakukan pada saat 10 HST (hari setelah tanam) pindah atau 21 HST benih (semai basah). PHT pada keong mas biasanya dilakukan di sepanjang masa tanam padi. Cara pengendalian pada keong mas cukup ambil keong mas pada saat sebelum penyemaian, penyiangan, dan pemupukan (BPTP NAD, 2019).

3. Wereng Cokelat

Hama wereng sering menyerang tanaman padi dengan kandungan nitrogen yang tinggi, biasanya ambang ekonomi pada wereng mencapai 15 ekor per rumpun padi dengan jarak tanam yang rapat dan siklus hidupnya 21-23 hari. Cara pengendalian dengan menggunakan varietas tahan wereng seperti Ciherang, dan Sintanur dan menggunakan pupuk K untuk mengurangi kerusakan (BPTP NAD, 2019).

4. Tikus

Populasi tikus yang banyak membuat petani harus melakukan pengendalian secara dini, intensif, dan terus-menerus dengan memanfaatkan teknologi pengendalian yang tersedia.

Pengendalian tikus dapat dilakukan sebelum masa tanam, hal ini untuk menghindari melonjaknya populasi tikus saat masa reproduksi. Usaha untuk mengendalikan bisa dilakukan dengan cara gropyokan massal, sanitasi habitat, dan pemasangan TBS (*Trap Barrier System*) (BPTP NAD, 2019).

Selain dari empat hama di atas berikut ini hama yang sering menyerang tanaman padi seperti walang sangit, kepik hijau, hama putih, hama putih palsu, hama ganjur, kepinding tanah, ulat grayak, dan burung. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara mendatangkan musuh alami hama jika masih di bawah ambang ekonomi, namun pengendalian dapat menggunakan pestisida apabila hama sudah di atas ambang ekonomi.

Berdasarkan beberapa hama yang sudah disebutkan terdapat juga penyakit yang sering menyerang tanaman padi yang berupa :

1. Penyakit Hawar Daun Bakteri (HDB)

Gejala yang dapat dilihat dari penyakit ini adalah terdapat bercak kuning sampai putih yang berawal dari terbentuknya garis lebam berair pada bagian pinggir daun padi. Pengendaliannya dapat dilakukan cara menggunakan varietas tahan penyakit seperti conde dan angke dan jarak tanam yang tidak terlalu rapat dan menggunakan benih unggul.

2. Penyakit Blast

Penyakit ini sering menyerang tanaman padi di semua usia. Ciri-ciri tanaman yang terkena penyakit Blast ini yaitu terdapat bercak berbentuk belah ketupat lebar di tengah dan meruncing di kedua ujungnya, dengan ukuran bercak mencapai 1-1,5 x 0,3-0,5 cm dan berkembang menjadi abu-abu di bagian tengahnya. Apabila infeksi sudah menjalar dan mengenai bagian batang maka batang akan berubah menjadi kehitam-hitaman kemudian patah.

Gejala ini mirip dengan gejala beluk pada penggerek batang (BPTP NAD, 2019). Upaya untuk mengendalikan penyakit ini bisa dilakukan dengan cara menggunakan varietas tahan penyakit *blast*.

Penyakit yang sering menyerang tanaman padi tidak hanya itu saja, namun masih banyak lagi jenis penyakit yang menyerang tanaman padi seperti kerdil hama, kerdil rumput, tungro, kresek, bercak pelepah daun, dan hangus palsu. Pengendalian hama bisa dilakukan sejak dini dengan pemilihan varietas unggul yang sesuai dengan lahan tanam dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Pengendalian juga bisa dilakukan dengan menggunakan pestisida yang sesuai dengan penyakit yang menyerang tanaman padi tersebut (BPTP NAD, 2019).

#### **k. Panen dan Pascapanen**

Penanaman padi sampai kepada tahap akhir yaitu proses panen dan pascapanen, dalam proses ini adalah hal yang paling menentukan hasil produksi apakah akan meningkat atau malah menurun akibat serangan hama dan penyakit yang berlebihan.

##### **1) Panen**

Masa panen tanaman padi bisa dilihat dari kriteria tanaman sudah memasuki usia 90-120 HST dan warna daun yang sudah menguning 80-90% dan gabah sudah keras apabila ditekan oleh kuku. Padi bisa dipanen menggunakan sabit bergerigi sepanjang 30-40 cm di atas permukaan tanah atau bisa menggunakan alsintan berupa *combine harvester*. Panen tanaman padi sebaiknya langsung dilakukan perontokkan, hal ini mencegah terjadinya pembusukan dan jamur pada padi. Proses perontokkan pada tanaman padi perlu diperhatikan untuk menghasilkan produksi yang meningkat dan hasil panen yang baik dan sesuai dengan yang diinginkan (BPTP NAD, 2019).

Umumnya alat yang digunakan petani untuk memanen padi sebelum menggunakan mesin *combine harvester* masih menggunakan alat sederhana berupa ani-ani, sabit biasa, dan sabit bergerigi. Tenaga kerja yang dibutuhkan dengan menggunakan alat tradisional ini membutuhkan 10 sampai 20 tenaga kerja per hektar. Pemanenan dengan menggunakan cara tradisional akan membutuhkan banyak tenaga kerja untuk mengerjakan proses pemanenan padi pada luasan lahan tertentu sehingga biaya yang dikeluarkan akan lebih tinggi (Purwaningsih, 2010). Saat ini petani sudah mulai memanfaatkan teknologi pertanian berupa mesin *combine harvester*. Penggunaan *combine harvester* ini sebagai salah satu inovasi dari alat tradisional menjadi alat modern. Penggunaan mesin *combine harvester* dapat menekan penyusutan hasil panen menjadi 2-5% (Anonymous, 2014). Penggunaan *combine harvester* juga sebagai tujuan petani dalam mengatasi kelangkaan tenaga kerja panen dan menurunkan susut panen padi.

## 2) Pascapanen

Proses pascapanen merupakan tahap akhir dalam budidaya tanaman padi. Setelah gabah selesai dipanen maka dalam penyimpanan gabah perlu dijemur di atas permukaan alas berupa terpal atau semen dengan ketebalan 5-7 cm. Musim panas gabah dijemur di bawah terik sinar matahari dan sesekali dilakukan pembalikan. Sebaliknya apabila penjemuran gabah di musim penghujan maka perlu dilakukan antisipasi penjemuran dengan menggunakan alat pengering dengan suhu 50°C untuk gabah konsumsi dan 42°C untuk mengeringkan benih padi. Gabah yang sudah kering sudah bisa digiling dan dikonsumsi, dan bisa disimpan untuk persediaan bahan baku (BPTP NAD, 2019).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penggilingan dan penyimpanan gabah yaitu :

- a) Kualitas gabah yang tinggi perlu diperhatikan pada waktu panen, sanitasi (kebersihan) gabah, dan kesesuaian kadar air gabah sebesar 12-14% saja.
- b) Gabah sebaiknya disimpan pada lumbung atau gudang dengan sirkulasi udara yang baik dan terbebas dari hama.
- c) Gabah konsumsi disimpan dengan kadar air kurang dari 14%, sedangkan yang digunakan untuk benih kurang dari 13%.
- d) Gabah yang sudah disimpan atau GKS (gabah kering simpan) yang akan digunakan untuk konsumsi sebaiknya dijemur dahulu sampai mencapai kadar air 12-14%.
- e) Sebelum pada tahap penggilingan, gabah yang sudah dijemur sebaiknya diberikan angin-angin untuk menghindari kehancuran pada beras saat dalam proses penggilingan.

Berdasarkan upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas pada tanaman padi sawah di Desa Semuli Jaya. Kegiatan pascapanen perlu menerapkan semua anjuran yang sudah diberikan seperti proses pemilihan varietas unggul yang sesuai dengan kondisi wilayah, pengolahan tanah yang baik dengan menggunakan teknologi pertanian berupa mesin traktor, pengendalian hama dan penyakit yang biasanya menyerang tanaman tersebut, proses pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman seperti pupuk NPK, proses penyemaian benih yang sesuai dengan waktu tanam, dan proses panen padi yang baik dengan menggunakan sabit bergerigi dan pascapanen. Proses pascapanen inilah sebagai penentu berhasil atau tidaknya dalam kegiatan membudidayakan tanaman padi. Apakah tanaman padi yang ditanam produksi dan produktivitasnya tinggi dan dapat meningkatkan pendapatan petani atau malah mengalami kerugian.

### 2.1.3 Produktivitas

Pemerintah memiliki prioritas dalam upaya peningkatan produksi tanaman padi di setiap tahunnya. Upaya ini dilakukan oleh pemerintah dengan memberikan berbagai program kepada masyarakat untuk membantu petani dalam meningkatkan produksi dengan harapan yang besar dalam memenuhi kebutuhan nasional. Semua ini dilakukan dengan cara penyempurnaan dalam penerapan penggunaan teknologi pertanian dan perbaikan lahan pertanian (Supriadi *et al.*, 2012). Program bantuan yang diberikan oleh pemerintah kepada petani sudah banyak seperti bantuan subsidi benih, pupuk, bahkan alat dan mesin pertanian (alsintan).

Produktivitas di bidang pertanian didefinisikan sebagai kemampuan faktor produksi (luas lahan) untuk mendapatkan hasil produksi per satuan luas lahan. Produksi dan produktivitas ditentukan oleh beberapa faktor seperti kesuburan tanah, varietas tanaman, penggunaan pupuk, teknik cocok tanam, teknologi, tenaga kerja dan penyuluh pertanian (Khayati, 2015). Berdasarkan ilmu ekonomi pertanian disebutkan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang diterima pada waktu panen dengan biaya yang harus dikeluarkan (pengorbanan). Usahatani yang baik merupakan usahatani yang produktif dan efisien, apabila produktif berarti usahatani yang dilakukan memiliki produktivitas yang tinggi.

Hariandja (2002) menyebutkan bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas adalah kemampuan kecakapan yang dimiliki berdasarkan pengetahuan, lingkungan kerja yang menyenangkan menambah kemampuan tenaga kerja. Sikap adalah hal yang menyangkut watak, budi pekerti tenaga kerja yang banyak dihubungkan dengan moral dan semangat kerja. Situasi dan keadaan lingkungan merupakan faktor yang menyangkut fasilitas dan keadaan dimana karyawan dapat bekerja dengan tenang serta sistem kompensasi yang ada. Tingkat pendidikan merupakan latar belakang pendidikan dan latihan dari tenaga kerja akan mempengaruhi produktivitas, karena perlu diadakan peningkatan pendidikan dan latihan bagi tenaga kerja.

Penerapan teknologi merupakan kemajuan teknologi sangat mempengaruhi produktivitas, karena itu penerapan teknologi harus berorientasi mempertahankan produktivitas.

Produktivitas merupakan *rasio* antara *input* dan *output* dari suatu proses produksi dalam periode tertentu (Mangkuprawira, 2007). Produktivitas pertanian sangat dipengaruhi oleh *input* dan *output* dari pertanian. *Input* dari pertanian diantaranya mencakup tenaga kerja, lahan pertanian, teknologi, dan modal, sedangkan *output* dari pertanian diantaranya mencakup hasil pertanian yang dikelola misalnya padi, selain itu produktivitas di bidang pertanian juga tidak lepas dari faktor-faktor sosial ekonomi yang ada disekitarnya. Faktor ekonomi salah satunya adalah pemanfaatan teknologi. Pemanfaatan teknologi ini dapat diukur dari penggunaan bibit, penggunaan pupuk, penggunaan pestisida, dan juga peralatan pertanian yang digunakan. Pemanfaatan teknologi yang digunakan juga harus diseimbangkan dengan keadaan sumber daya manusia (SDM) yang tersedia, hal ini karena SDM merupakan komponen penting dalam upaya peningkatan produksi, karena keberhasilan kinerja individu petani sangat berpengaruh dengan hasil kerja pertanian (Yuni, 2013).

Menurut Sudarmo (2016), untuk menghitung produktivitas menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{output}}{\text{input}} = \frac{\text{jumlah produksi (ton)}}{\text{luas lahan (ha)}}$$

Peningkatan produktivitas bertujuan untuk meningkatkan efisiensi ketika kegiatan produksi barang atau jasa dengan cara mengoptimalkan sumber daya dalam memproduksi barang atau jasa. Perekonomian yang mulai berkembang mengakibatkan produktivitas akan cenderung memiliki kemampuan yang tinggi dalam persaingan, baik dalam bentuk harga maupun kualitas produk yang dihasilkan.

Kesimpulan produktivitas merupakan perbandingan hasil yang diperoleh dengan sumber ekonomi yang digunakan, dengan memanfaatkan sumber daya secara efisien.

#### **2.1.4 Pendapatan Usahatani**

Pendapatan merupakan yang berasal dari biaya-biaya faktor produksi atau jasa-jasa produktif. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pendapatan merupakan seluruh perolehan baik yang berasal dari biaya faktor produksi ataupun total output yang didapatkan untuk semua produksi dalam suatu perekonomian dalam jangka waktu tertentu. Indikator utama ekonomi yang digunakan untuk mengukur kemampuan ekonomi masyarakat yaitu tingkat pendapatan masyarakat. Indikator ini hanya berpacu pada pendapatan dan pengeluaran, akan tetapi yang lebih penting adalah mengetahui besarnya perbandingan antara penerimaan dengan pengeluaran (Sukirno, 2009).

Menurut Budiono (2000), pendapatan atau *income* dari petani merupakan hasil dari penjualan dari faktor produksi yang dimilikinya oleh sektor produksi. Secara ringkas pendapatan dapat ditentukan oleh jumlah faktor produksi yang dimiliki dan harga per unit dari masing-masing faktor produksi. Harga-harga ini ditentukan dengan kekuatan penawaran dan permintaan di pasar faktor produksi. Pendapatan usahatani merupakan total penerimaan yang bersumber dari nilai penjualan hasil ditambah dari hasil-hasil yang dipergunakan sendiri dikurangi dengan total nilai pengeluaran yang terdiri dari pengeluaran untuk input (benih, pupuk dan pestisida) dan pengeluaran untuk upah tenaga kerja berasal dari luar keluarga, pengeluaran pajak dan lain-lain (Hernanto, 1993).

Biaya didefinisikan sebagai suatu modal yang digunakan untuk melaksanakan suatu kegiatan usaha. Biaya produksi merupakan seluruh pengeluaran yang dikeluarkan untuk membiayai proses produksi dalam usaha (Miliyanti, Nurhaya, dan Andi, 2020).

Perhitungan biaya produksi dapat dilakukan dengan menjumlahkan total biaya produksi tetap dan biaya produksi variabel (Rusnani *et al.*, (2016) dengan rumus berikut.

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Total Biaya (Rp)

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

Analisis kuantitatif dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pendapatan. Nilai dari pendapatan dapat diketahui dengan menghitung selisih antara total biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu tahun dengan jumlah penerimaan yang diterima dari usaha yang dilakukan (Syofiandi *et al.*, 2016). Rusnani *et al.* (2016) menyatakan bahwa rumus penghitungan total penerimaan (total *revenue*) adalah:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = total pendapatan (Rp/tahun)

P = harga jual/unit (Rp)

Q = jumlah produksi (unit/tahun)

Menurut Fadli (2014) pendapatan merupakan total penghasilan yang didapat instansi pada periode tertentu. Total pendapatan yang didapatkan instansi diperoleh dari menghitung selisih dari total penerimaan dan biaya-biaya yang dikurangkan. Istilah lain bahwa total pendapatan merupakan total penerimaan dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan sebagaimana rumus berikut.

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  = total pendapatan (Rp/tahun)

TR = total penerimaan (Rp/tahun)

TC = total biaya (Rp/tahun)

Analisis rasio penerimaan-biaya atau *revenue-cost ratio* (R/C) adalah rasio antara penerimaan total dan biaya produksi (Mamondol, 2016). Jika nilai R/C lebih dari angka 1 menunjukkan bahwa suatu usaha menguntungkan secara ekonomi, dan jika nilai R/C kurang dari angka 1 maka menunjukkan bahwa suatu usaha dikatakan tidak menguntungkan secara ekonomi (Suryaningsih *et al.* 2018). Menurut Sari dan Syam (2016), jika nilai R/C dapat digunakan sebagai parameter untuk menentukan kelayakan usaha yang dilakukan. Secara matematis, formula penghitungan nilai R/C adalah (Mamondol 2016):

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

Keterangan:

R/C = Pendapatan (*revenue-cost ratio*)

TR = total penerimaan (Rp/tahun)

TC = total biaya yang dikeluarkan (Rp/tahun).

## 2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Peneliti melakukan kajian atau tinjauan pada penelitian yang serupa yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian terdahulu yang sudah dikaji yang dirasa sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Tabel 4. Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Kesimpulan
1.	Subagiyo (2016)	Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Alsintan dalam Usahatani Padi di Daerah Istimewa Yogyakarta	Metode survei dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif	Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, pengelolaan jasa alsintan berupa traktor dan <i>thresher</i> sangat menguntungkan. Pemanfaatan alsintan yang digunakan oleh petani sangat menguntungkan, hal ini dapat dilihat dari penggunaan mesin traktor untuk pengolahan lahan. Karakteristik petani yang mau menggunakan alsintan berupa umur petani, Lamanya usahatani, pendidikan petani serta kepenguasaan alsintan.
2.	Miliyanti, Nurhaya K, dan Andi B, (2020)	Analisis Penggunaan Alsintan dalam Peningkatan Pendapatan Petani Padi Sawah di P4s Haji Ambona Yanda ( <i>Studi Kasus Desa Paku Binuang</i> )	Metode Observasi	Berdasarkan hasil kajian bahwa penggunaan alsintan dan tidak menggunakan alsintan sangat mempengaruhi peningkatan pendapatan. Diketahui bahwa petani yang menggunakan alsintan mengalami peningkatan produksi sehingga pendapatan juga meningkat, sedangkan petani yang masih menerapkan non alsintan pendapatannya tetap dan lebih rendah daripada yang menggunakan alsintan.

Tabel 4. Lanjutan

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Kesimpulan
3.	Pitriani, Fauzan, Fikriman (2021)	Hubungan Teknologi Alsintan Terhadap Produktivitas Padi Sawah Di Desa Sungai Puri Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas Kabupaten Bungo	Metode analisis statistik Korelasi <i>Rank spearman</i>	Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan yang nyata antara penggunaan alsintan dengan peningkatan produktivitas padi. Pengaruh penggunaan alsintan yang paling berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas padi adalah mesin <i>combine harvester</i> . Mesin ini berfungsi untuk memanen hasil padi, maka ketika mesin ini berjalan dengan baik maka hasil panen juga akan baik.
4.	Dwi Delvi Yanthi (2018)	Analisis Efektivitas Penggunaan Alsintan Yang Dikelola Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (Upja) Pada Usahatani Padi Sawah (Kasus : Desa Kota Datar dan Desa Tandem Hilir II Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang )	Metode analisis deskriptif dan korelasi Pearson	Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, bahwa layanan jasa alsintan yang dapat digunakan oleh petani mempengaruhi pendapatan petani. Petani yang memanfaatkan jasa alsintan tersebut terbukti hasil produksi dan pendapatannya meningkat. Oleh karena itu, diharapkan kepada pemerintah untuk menambah bantuan alsintan kepada kelompok tani.
5.	Romi Nurdin, dkk (2021)	Pengaruh Penggunaan Alsintan Terhadap Pendapatan Petani (Studi Kasus di Kelompok Tani Barantas Sidenreng Rappang)	Metode analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis regresi linier berganda	Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Dimana pengolahan pertanian yang baik akan berpengaruh besar terhadap peningkatan pendapatan petani, maka sebaliknya pengolahan lahan yang tidak maksimal maka pendapatan petani juga tidak akan meningkat akan tetapi menurun.

Tabel 4. Lanjutan

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Kesimpulan
6.	Rinaldi Prasetya, Tubagus Hasanuddin, Begem Viantimala (2015)	Peranan Kelompok Tani Dalam Peningkatan Pendapatan Petani Kopi Di Kelurahan Tugusari Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat	Analisis deskriptif dengan uji statistik <i>Paired ample T Test</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, upaya peningkatan produktivitas petani terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi petani seperti tingkat umur petani yang dijadikan indikator produktif atau tidaknya seorang petani, tingkat pendidikan petani sebagai indikator lamanya petani mengenyam pendidikan formal, dan luas lahan yang menjadi pengaruh besar kecilnya tingkat produksi petani.
7.	I Made Thresna Yama, Sumaryo Gitosaputra, Tubagus Hasanuddin (2018)	Partisipasi Petani Padi Dalam Pelaksanaan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2bn) Di Kecamatan Seputih Mataram Lampung Tengah	Metode analisis deskriptif dan analisis <i>Rank spearman</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dan keikutsertaan petani dalam mengikuti program tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor berupa tingkat pengetahuan petani, dukungan sosial, luas lahan, tingkat perekonomian, dan fasilitas berupa alsintan yang diterima oleh petani.
8.	Ochi Ramadhani, Tubagus Hasanuddin, Indah Listiana (2020)	Partisipasi Anggota Kelompok Tani Dalam Program Upsus Pajale Di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	Metode deskriptif kuantitatif dan <i>Rank spearman</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan partisipasi petani dalam mengikuti program UPSUS PAJALE terdapat faktor-faktor yang berhubungan dengan program tersebut diantaranya adalah tingkat motivasi petani untuk mengikuti program tersebut, tingkat pengetahuan petani tentang pentingnya mengikuti program tersebut yang dapat meningkatkan hasil produksi petani padi. Selain itu motivasi yang diberikan oleh PPL juga sangat dibutuhkan petani untuk dapat mengambil keputusan dalam mengikuti program Upsus Pajale.

Tabel 4. Lanjutan

<b>No.</b>	<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Kesimpulan</b>
9.	Rizma Aldillah (2016)	Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia	Metode Observasi	Berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa pemanfaatan alsintan dalam proses peningkatan produksi pertanian masih banyak petani dalam mengadopsi teknologi pertanian belum cukup efektif. Selain itu juga masih banyak daerah-daerah perdesaan yang belum mendapatkan bantuan alsintan oleh pemerintah. Oleh karena itu, pemerintah perlu memberikan program terhadap pemerataan bantuan alsintan. Namun, penggunaan alsintan dapat memberikan keuntungan secara ekonomi atau finansial, mengurangi tenaga kerja, dan menghemat waktu kerja.
10	Santoso, Rahajeng, dan Wijaya (2020)	Identifikasi Kebutuhan Alsintan Tanaman Pangan (Padi dan Jagung) di Kota Tarakan	Metode analisis deksriptif kuantitatif	Berdasarkan hasil penelitian bahea karakteristik petani diantaranya luas kepemilikan lahan dan kepemilikan alsintan. Luas lahan yang dimiliki sangat berpengaruh terhadap hasil panen yang akan diperoleh, jika semakin luas lahan maka akan semakin tingi hasil produksinya. Begitupun dengan penggunaan alsintan dengan luas lahan yang digarap, jika luas lahan yang digarap semakin luas dan berstatus milik sendiri maka petani akan memilih menggunakan alsintan dalam proses usahatannya.

Berdasarkan pada kajian penelitian terdahulu didapatkan bahwa penggunaan alsintan sangat bermanfaat dalam kegiatan pertanian. Pemanfaatan alsintan berupa mesin traktor yang digunakan untuk pengolahan lahan sangat membantu petani dalam menghemat tenaga sekaligus menghemat waktu kerja petani. Menurut Pitriani, Fauzan, dan Fikriman (2021), penggunaan alsintan untuk pengolahan lahan akan mempengaruhi tingkat produksi, pengaruh ini disebabkan kondisi tanah yang baik akibat pengolahan yang baik. Menurut Prasetya, Hasanuddin, dan Viantimala (2015) bahwa pemanfaatan alsintan dapat meningkatkan produktivitas. Faktor yang mempengaruhi penggunaan alsintan tingkat pendidikan, umur petani, motivasi petani, dan ekonomi petani. Pemanfaatan alsintan di bidang pertanian sangat berpengaruh dalam meningkatkan produksi dan produktivitas. Adopsi teknologi di daerah perdesaan akan membantu petani dalam menghemat waktu kerja, sewa tenaga kerja, dan membantu meningkatkan produktivitas.

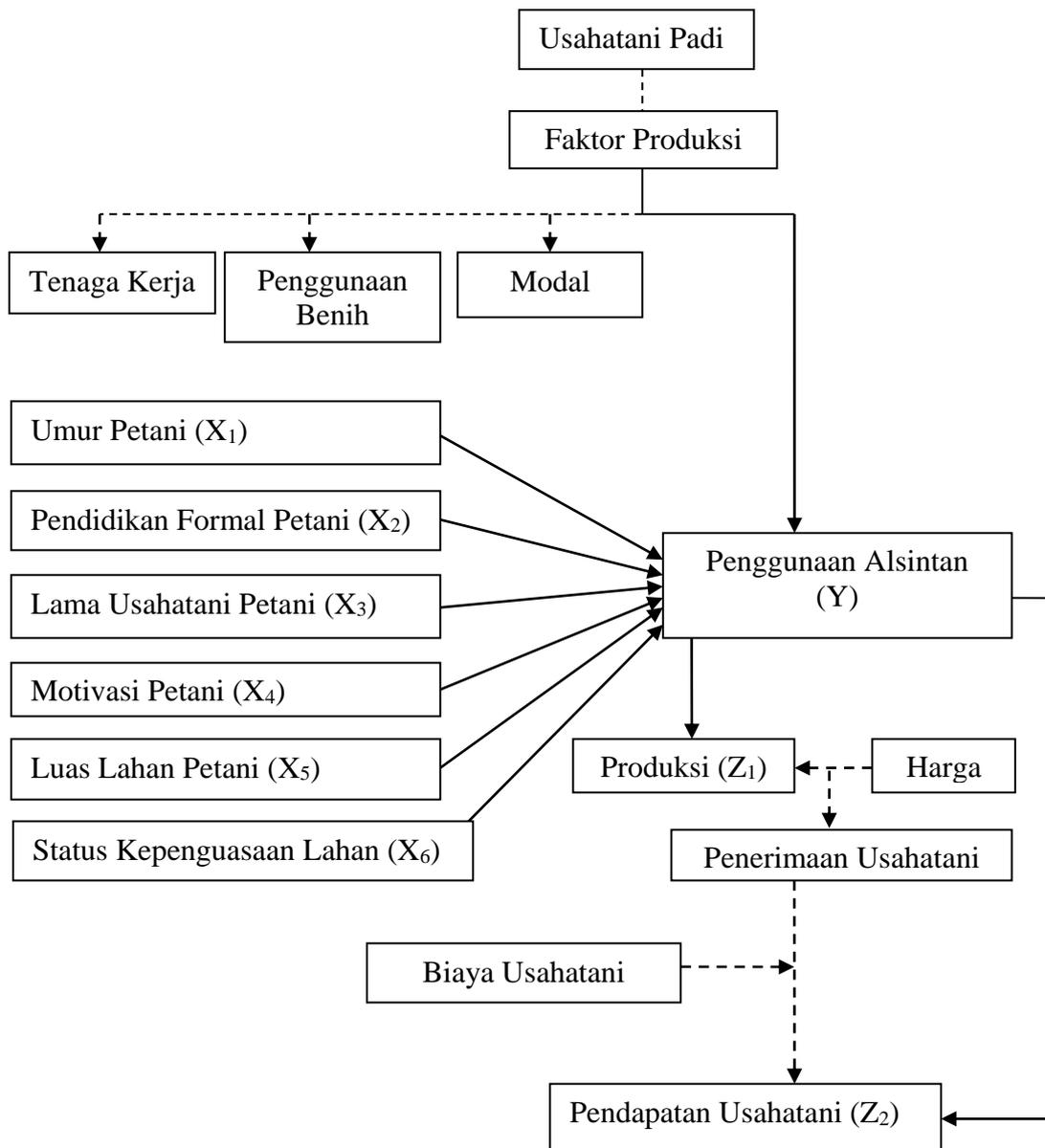
### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Tanaman padi merupakan komoditas utama yang dibudidayakan oleh masyarakat dan sebagai bahan baku pembuatan beras yang akan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia tidak bisa jauh dari makanan pokoknya yang berupa nasi, sehingga produksi padi di Indonesia juga tidak sedikit (Nuarsa, 2010). Indonesia merupakan sebuah negara yang memiliki potensi yang baik pada sektor pertanian salah satunya pada sektor pangan berupa komoditas padi. Hal ini menjadikan negara Indonesia sebagai produsen beras terbesar di dunia. Perlakuan budidaya usahatani padi yang baik perlu dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas padi agar dapat memenuhi ketahanan pangan nasional.

Upaya peningkatan produktivitas bisa dilakukan dengan meningkatkan penggunaan alsintan sebagai alat bantu pengolahan lahan sampai pada proses panen dan pascapanen. Penggunaan alsintan dilakukan sebagai pengganti tenaga kerja manusia dan hewan yang semakin sedikit. Selain itu juga penggunaan alsintan digunakan untuk mengurangi biaya, dan menghemat

waktu kerja petani sehingga petani menjadi lebih produktif (Supriadi *at al.*, 2010). Menurut Subagiyo (2016) dan Yama, Gitosaputro, dan Hasanuddin (2018), faktor yang mempengaruhi petani mau menggunakan alsintan dan berhubungan dengan produktivitas diantaranya yaitu umur petani ( $X_1$ ), tingkat pendidikan formal petani ( $X_2$ ), dan lama usahatani petani ( $X_3$ ). Menurut Ramadhani, Hasanuddin, dan Listiana (2020), faktor lain yang mempengaruhi petani adalah motivasi petani ( $X_4$ ). Menurut Prasetya, Hasanuddin, dan Viantimala (2015) faktor lain yang dapat meningkatkan produktivitas dipengaruhi oleh luas lahan ( $X_5$ ) dan status kepemilikan lahan ( $X_6$ )

Faktor-faktor yang berhubungan dengan petani mau menggunakan alsintan. Menurut Miliyanti, Nurhaya, dan Andi (2020) petani yang menggunakan alsintan dinilai dapat meningkatkan hasil produksi pertaniannya, sehingga penggunaan alsintan ( $Y$ ) dimanfaatkan oleh petani untuk meningkatkan hasil produksi dan produktivitas usahatani ( $Z_1$ ) petani padi sawah. Menurut Yanti, (2018) dan Nurdin, Yustriadi, dan Erna (2021), pemanfaatan alsintan yang diberikan pemerintah selain dapat meningkatkan produksi usahatani petani juga akan berdampak pada peningkatan pendapatan usahatani ( $Z_2$ ) petani padi sawah.



Keterangan :

- - - - -> = Tidak diuji
- > = Diuji secara statistik

Gambar 1. Alur kerangka pemikiran Penggunaan Alsintan dan Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan pada pemahaman dari teori-teori yang sudah dikaji, maka diperoleh hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan antara umur petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
2. Terdapat hubungan antara pendidikan formal petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
3. Terdapat hubungan antara lama usahatani petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
4. Terdapat hubungan antara motivasi petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
5. Terdapat hubungan antara luas lahan petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
6. Terdapat hubungan antara status kepemilikan lahan petani dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.
7. Terdapat hubungan antara penggunaan alsintan dengan produksi padi dalam usahatani padi sawah.
8. Terdapat hubungan antara penggunaan alsintan dengan pendapatan usahatani padi sawah.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan satu kesatuan yang digunakan untuk menjelaskan variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian tersebut. Hal ini digunakan supaya peneliti dapat lebih mudah mendefinisikan setiap penelitian yang diuji. Definisi operasional saat diaplikasikan dalam pengumpulan data adalah definisi rinci yang ringkas dan jelas mengenai suatu nilai atau ukuran. Definisi operasional sangat krusial dan penting agar berbagai macam jenis data bisa dikumpulkan. Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel X, Y, dan Z. Variabel bebas (X) merupakan variabel yang sifatnya tidak terikat ataupun leluasa (*independent*) yang sanggup mempengaruhi variabel yang lain. Variabel Y (*intervening*) merupakan variabel perantara yang menghubungkan satu variabel dengan variabel yang lain. Variabel Z (*dependent*) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel X dan Y.

Definisi operasional variabel penelitian merupakan penjelasan dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian terhadap indikator-indikator yang membentuknya. Berikut ini beberapa variabel yang mencakup penelitian ini :

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel X

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan Pengukuran	Jumlah Pertanyaan	Kisaran Pengukuran	Klasifikasi
Tingkat Umur Petani (X <sub>1</sub> )	Umur hidup petani sejak lahir sampai dengan penelitian dilakukan.	1. Kartu Tanda Penduduk	Tahun	2	2-6	(15-25) = Muda (26-50) = Setengah Baya (50-64) = Tua
Tingkat Pendidikan Formal Petani (X <sub>2</sub> )	Jenjang pendidikan yang ditempuh oleh petani.	1. Ijazah terakhir petani.	Tahun	2	2-6	(SD) = Rendah (SMP) = Sedang (SMA) = Tinggi
Tingkat lama usahatani Petani (X <sub>3</sub> )	Lamanya petani dalam berusahatani padi sawah.	1. Jumlah tahun melakukan usahatani	Tahun	10	10-30	(<10 th) = Baru (10-20 th) = Lama (>20 th) = Sangat Lama
Tingkat Motivasi Petani (X <sub>4</sub> )	Dorongan kepada petani untuk menggunakan alsintan dalam usahatani padi sawah.	1. Internal (Intensitas bantuan dari keluarga petani)	Skor	6	6-18	(6-10,3) = Kurang mendukung (11,4-14,7) = Cukup mendukung (14,8-18) = Mendukung

Tabel 5. Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan Pengukuran	Jumlah Pertanyaan	Kisaran Pengukuran	Klasifikasi
Tingkat Motivasi Petani (X <sub>4</sub> )	Dorongan kepada petani untuk menggunakan alsintan dalam usahatani padi sawah.	2. Motivasi dari penyuluh	Skor	2	2-6	(2-3,3) = Tidak mendukung (3,4-4,7) = Cukup mendukung (4,8-6) = Mendukung
		3. Motivasi dari sesama petani	Skor	2	2-6	(2-3,3) = Tidak mendukung (3,4-4,7) = Cukup mendukung (4,8-6) = Mendukung
		4. Motivasi dari tokoh masyarakat	Skor	2	2-6	(2-3,3) = Tidak mendukung (3,4-4,7) = Cukup mendukung (4,8-6) = Mendukung
		5. Motivasi dari Instansi Pemerintah	Skor	2	2-6	(2-3,3) = Tidak mendukung (3,4-4,7) = Cukup mendukung (4,8-6) = Mendukung

Tabel 5. Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan Pengukuran	Jumlah Pertanyaan	Kisaran Pengukuran	Klasifikasi
Luas Lahan (X <sub>5</sub> )	Areal yang digunakan petani untuk melakukan usahatani padi sawah.	1. Sertifikat tanah	Hektar	1	0,10-2	(< 0,5 ha) = Sempit (0,5,1-1 ha) = Cukup Luas (1,1-2 ha) = Luas
Status Kepenguasaan Lahan (X <sub>6</sub> )	Status Kepenguasaan Lahan yang digunakan petani untuk melakukan usahatani padi sawah.	1. Lahan Milik	Perjanjian penggunaan lahan	2	2-6	(2-3,3) = Rendah (3,4-4,7) = Sedang (4,8-6) = Tinggi
		2. Lahan Sewa		2		(2-3,3) = Rendah (3,4-4,7) = Sedang (4,8-6) = Tinggi
		3. Lahan Sakap/bagi hasil		2		(2-3,3) = Rendah (3,4-4,7) = Sedang (4,8-6) = Tinggi

Tabel 6. Definisi Operasional Variabel Y

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan Pengukuran	Jumlah Pertanyaan	Kisaran Pengukuran	Klasifikasi
Penggunaan alsintan (Y)	Pengalaman penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah.	1. Pengolahan Lahan	Skor	7	7-21	(7-9,3) = Belum Berpengalaman (9,4-11,7) = Cukup Berpengalaman (11,8-14) = Berpengalaman
		2. Penyiangan Padi	Skor	5	5-15	(5-7,3) = Belum Berpengalaman (7,4-11,7) = Cukup Berpengalaman (11,8-15) = Berpengalaman
		3. Pengendalian HPT	Skor	5	5-15	(5-7,3) = Belum Berpengalaman (7,4-11,7) = Cukup Berpengalaman (11,8-15) = Berpengalaman
		4. Panen	Skor	7	7-21	(7-9,3) = Belum Berpengalaman (9,4-11,7) = Cukup Berpengalaman (11,8-14) = Berpengalaman

Tabel 7. Definisi Operasional Pendapatan (Z)

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan Pengukuran	Jumlah Pertanyaan	Kisaran Pengukuran	Klasifikasi
Tingkat Produksi ( $Z_1$ )	Jumlah produksi yang dihasilkan dari usahatani yang diusahakan.	1. Jumlah total produksi yang dihasilkan	Ton/ha	3	3-9	(3-5,3) = Rendah (5,4-7,7) = Sedang (7,8-9) = Tinggi
Tingkat Pendapatan Usahatani Padi ( $Z_2$ )	Selisih antara penerimaan usahatani dengan semua biaya total usahatani yang dikeluarkan.	1. Harga	Rupiah	3	3-9	(3-5,3) = Rendah (5,4-7,7) = Sedang (7,8-9) = Tinggi
		2. Produksi	Ton	3	3-9	(3-5,3) = Rendah (5,4-7,7) = Sedang (7,8-9) = Tinggi
		3. Penerimaan Usahatani	Rupiah	3	3-9	(3-5,3) = Rendah (5,4-7,7) = Sedang (7,8-9) = Tinggi
		4. Biaya Usahatani	Rupiah	3	3-9	(3-5,3) = Rendah (5,4-7,7) = Sedang (7,8-9) = Tinggi

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Desa Semuli Jaya merupakan desa yang dijadikan sebagai Ibukota kecamatan dan sebagai penghasil padi dan produktivitas padi tertinggi dibandingkan dengan desa yang lain. Pengambilan data akan dilakukan pada bulan Maret-April 2022.

### **3.3 Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian ini adalah salah satu jenis penelitian yang memiliki spesifikasi sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas mulai dari awal sampai akhir penelitian dilakukan. Tujuan menggunakan pendekatan deskriptif adalah untuk mendeskripsikan objek penelitian atau hasil dari penelitian yang dilakukan. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode survei, dimana metode survei merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengambil data dari suatu sampel tertentu.

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah petani yang memiliki usahatani padi dan yang menggunakan teknologi pertanian berupa alsinan dan non alsintan yang berada di Desa Semuli Jaya. Populasi petani yang ada di Desa Semuli Jaya sebanyak 979 petani, petani yang dijadikan sampel hanya petani yang mengusahakan tanaman padi dan memanfaatkan teknologi pertanian berupa mesin traktor, *combine harvester* dan *thresher* dan juga petani yang tidak menggunakan teknologi, jika tidak berusahatani padi maka tidak dijadikan sebagai sampel penelitian.

Jumlah sampel secara proporsional ditentukan dengan rumus (Sugiarto, 2003) :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

S<sup>2</sup> = Variasi sampel (5% =0,05)

Z = Tingkat kepercayaan (95%= 1,95)

d = Derajat penyimpanan (5% =0,05)

maka, dapat dihitung jumlah sampelnya :

$$n = \frac{979 \times (1,64)^2 \times (0,05)}{(979 \times (0,05)^2) + (1,95)^2 \times (0,05)}$$

$$n = \frac{186,01}{2,63} = 70$$

Berdasarkan pada jumlah populasi diperoleh sampel sebanyak 70 petani padi yang diambil peneliti di Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara. Sampel ini akan dibagi menjadi petani penggunaan alsintan sebanyak 35 orang dan tidak menggunakan alsintan sebanyak 35 orang. Penentuan sampel menggunakan teknik *probability sampling* dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Menurut (Sugiyono, 2017) *probability sampling* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dengan memberikan peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Metode *simple random sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak dan tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi pada penelitian.

### 3.5 Jenis Data dan Metode Pengumpulan data

Penelitian ini akan menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan sekunder.

**a. Data Primer**

Data primer ini diperoleh dari wawancara yang akan dilakukan kepada petani padi yang tergabung kedalam kelompok tani dan yang memanfaatkan alsintan sebagai teknologi pertanian. Kuesioner penelitian diberikan oleh peneliti pada saat melakukan wawancara kepada para petani padi yang akan dijadikan responden penelitian ini. Data primer pada penelitian berupa umur petani, pendidikan petani, motivasi petani, dan pengalaman petani.

**b. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari beberapa instansi yang terkait seperti Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian, Balai Penyuluh Pertanian, kantor desa, instansi lain, dan sumber pustaka yang dapat membantu menunjang penelitian yang akan peneliti lakukan.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**a. Kuesioner**

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada petani untuk dijawab.

**b. Wawancara**

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan kepada responden dengan cara bercakap-cakap secara tatap muka.

### **3.6 Pengolahan Data dan Skala Pengukuran**

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik analisis yang akan dijabarkan di bawah ini:

**1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis data adalah suatu proses yang bertujuan sebagai penyederhana suatu data yang telah diperoleh agar data yang diperoleh dapat lebih mudah dibaca, dimengerti dan diinterpretasikan.

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti (Sugiyono, 2008). Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan pertama untuk mengetahui tingkat penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah. Data yang diperoleh dari hasil wawancara akan ditabulasi dan dikelompokkan berdasarkan kriteria.

Upaya penyajian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan informasi penting yang terdapat dalam data kedalam bentuk yang lebih ringkas dan sederhana yang pada akhirnya mengarah pada keperluan adanya penjelasan dan penafsiran. Analisis statistik deskriptif dilaksanakan melalui beberapa tahapan:

- a) Penyajian data variabel X dan Y dengan metode tabulasi
- b) Penentuan kecenderungan nilai responden untuk masing-masing variabel yang dikelompokkan kedalam 3 kelas, kriteria masing-masing adalah: (1) rendah, (2) sedang, dan (3) tinggi. Interval kelas ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{nilai tinggi} - \text{nilai rendah}}{\text{klasifikasi}}$$

## 2. *Rank spearman*

Analisis statistik non parametrik digunakan untuk menjawab tujuan kedua yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alsintan dalam usahatani padi sawah. Analisis ini menggunakan analisis korelasi *Rank spearman* dengan berdasarkan rumus Siegel (1986) berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n di^2}{n^3}$$

## 3. *Analisis Independent Sample t-tes (Uji Rata-rata atau t-hitung)*

Analisis statistik parametrik digunakan untuk menjawab tujuan ketiga dan keempat yaitu untuk melihat perbedaan produktivitas

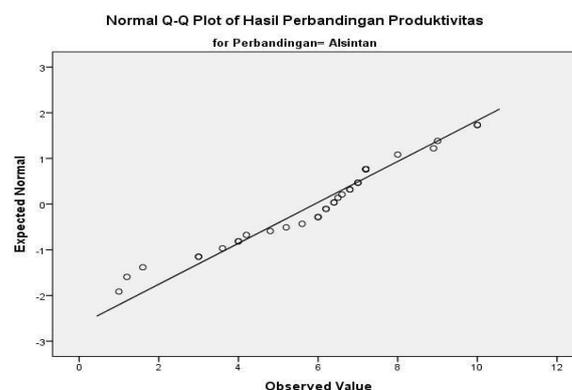
padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan alsintan dan melihat perbedaan pendapatan usahatani padi sebelum dan sesudah menggunakan alsintan.

### A. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak. Cara mengetahui data berdistribusi normal adalah dengan melihat grafik, jika data berdistribusi normal maka data plot (titik-titik) yang menggambarkan data sesungguhnya mengikuti garis diagonal (Ghozali, 2011). Dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas untuk mengetahui data pada produktivitas usahatani padi penggunaan alsintan dan non alsintan, serta pendapatan usahatani padi petani penggunaan alsintan dan non alsintan.

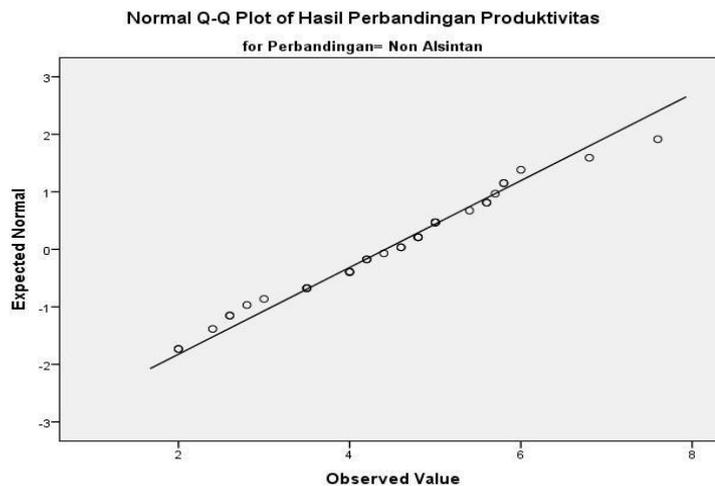
#### a. Uji Normalitas Produktivitas Usahatani Pengguna Alsintan dan Non Alsintan

Uji normalitas produktivitas usahatani pengguna alsintan dan non alsintan menggunakan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah jika nilai signifikansi  $<0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi  $>0,05$ , maka data berdistribusi normal. Gambar 2 di bawah menunjukkan hasil uji normalitas produktivitas pengguna alsintan dengan menggunakan aplikasi SPSS.



Gambar 2. Grafik Uji Normalitas Produktivitas Pengguna Alsintan

Berdasarkan pada gambar 2 di atas menunjukkan hasil uji normalitas produktivitas penggunaan alsintan berdistribusi secara normal. Hal ini karena nilai plot (titik-titik) mengikuti garis diagonal. Gambar 3 di bawah merupakan gambar hasil uji normalitas produktivitas petani pengguna non alsintan.

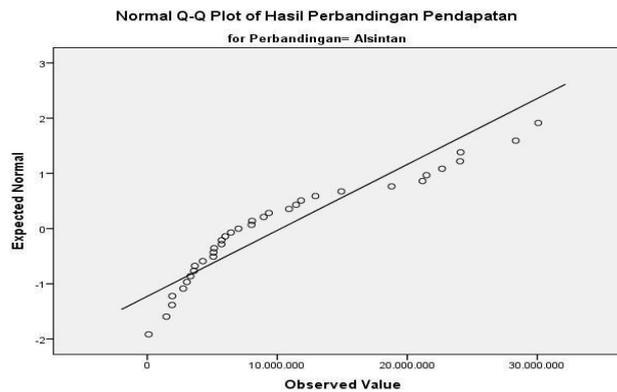


Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Produktivitas Pengguna Non Alsintan

Berdasarkan pada Gambar 3 di atas menunjukkan hasil uji normalitas produktivitas pengguna non alsintan berdistribusi secara normal. Hal ini karena dilihat dari nilai plot (titik-titik) mengikuti garis diagonal.

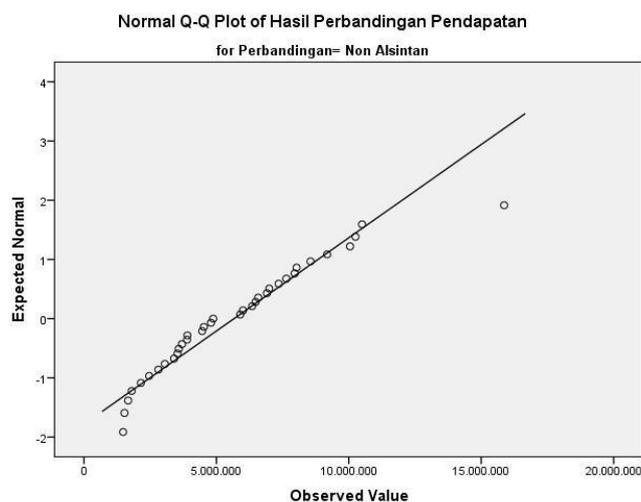
b. Uji Normalitas Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Pengguna Alsintan dan Non Alsintan

Uji normalitas untuk mengetahui apakah pendapatan usahatani pengguna alsintan dan non alsintan berdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan SPSS dengan *test Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas pengguna alsintan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Uji Normalitas Pendapatan Usahatani Padi Sawah Pengguna Alsintan

Berdasarkan pada gambar 4 di atas bahwa grafik uji normalitas pendapatan petani pengguna alsintan berdistribusi normal. Hal ini karena dapat dilihat dari nilai (titik-titik) pada grafik mengikuti garis diagonal. Gambar 5 di bawah menunjukkan hasil uji normalitas pada pendapatan usahatani petani pengguna alsintan.



Gambar 5. Grafik Uji Normalitas Pendapatan Usahatani Padi Sawah Pengguna Non Alsintan

Gambar 5 di atas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas pendapatan pengguna alsintan berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat pada plot (titik-titik) pada grafik menunjukkan mengikuti garis diagonal sehingga dapat dikatakan berdistribusi normal.

## B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk melihat tingkat varians antar kelompok sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat produktivitas dan pendapatan usahatani padi sawah pengguna alsintan dan non alsintan. Uji homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Produktivitas Usahatani Padi Pengguna Alsintan dan Non Alsintan

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
Hasil Uji Produktivitas Alsintan dan Non Alsintan			
<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
5,652	1	68	,020

Sumber : Data Primer 2022

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Alsintan dan Non Alsintan

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
Hasil Uji Pendapatan Alsintan dan Non Alsintan			
<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
24,909	1	68	,000

Sumber: Data Primer 2022

Pengujian homogenitas menggunakan dasar keputusan pengujian, jika nilai signifikansi  $<0,05$ , maka dapat dikatakan homogen. Jika nilai signifikansi  $>0,05$ , maka dapat dikatakan tidak homogen. Hasil homogenitas produktivitas usahatani pengguna alsintan dan non alsintan adalah 0,020, dengan begitu dapat dikatakan bahwa data pada penelitian ini adalah homogen karena kurang dari 0,05. Hasil uji homogenitas pendapatan usahatani padi dapat dilihat pada Tabel 9 yaitu 0,000. Hasil homogenitas tersebut adalah homogen, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Analisis ini menggunakan analisis Uji  $t$  dengan ketentuan Singgih (2004) syarat penggunaan  $t$ -Test yaitu :

- a. Data berjenis interval dan rasio
- b. Jumlah sampel 2
- c. Hubungan antar sampel harus bebas
- d. Uji  $t$  ini digunakan jika kedua kelompok mempunyai perbedaan varians maka uji  $t$  yang digunakan menggunakan rumus Nana Sudjana (1996:241) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

$x_1$  : Nilai rata-rata kelompok 1

$x_2$  : Nilai rata-rata kelompok 2

$s_1^2$  : Varians data pada kelompok 1

$s_2^2$  : Varians data pada kelompok 2

$n_1$  : Banyaknya subyek pada kelompok 1

Penentuan rumus ketiga dan keempat di atas akan dihitung dengan menggunakan program SPSS model 24. Purbayu Budi Santoso dan Ashari (2005) menjelaskan proses perhitungan nilai *Durbin-Watson* menggunakan SPSS 24.

Kaidah pengambilan keputusan :

1. Jika nilai signifikansi  $\leq \alpha$  (0,05), maka terdapat hubungan antara variabel yang diuji.
2. Jika nilai signifikansi  $> \alpha$  (0,05), maka tidak terdapat hubungan antara variabel yang diuji.

### 3.7 Uji Validitas dan Realibilitas

#### 3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sah atau tidaknya suatu pertanyaan dari kuesioner. Suatu Kuesioner dapat dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Kuesioner dapat dikatakan valid apabila nilai uji validitas dalam penelitian ini jika  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$ . Berikut ini rumus mencari  $r_{hitung}$  (Sufren dan Natanael, 2013) :

$$r_{hitung} = n \frac{(\sum X_1 Y_1) - (\sum X_1) \times (\sum Y_1)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \times \{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi (validitas)
- X = Skor pada atribut item n
- Y = Skor pada total atribut
- XY = Skor pada atribut item n dikalikan skor total
- N = Banyaknya atribut

Hasil uji validitas pada faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alsintan oleh petani dapat dilihat pada Tabel 10. Penggunaan alsintan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 10. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Penggunaan Alsintan

Butir Pertanyaan	<i>Corrected item- total Correlation</i>	Keterangan
<b>Pendidikan Petani (X<sub>2</sub>)</b>		
1	1,00**	Valid
<b>Lama Usahatani Petani (X<sub>3</sub>)</b>		
1	1,00**	Valid
<b>Motivasi Petani (X<sub>4</sub>)</b>		
1	0,848**	Valid
2	<b>0,284</b>	<b>Tidak Valid</b>
3	0,594*	Valid
4	0,740**	Valid
5	0,713**	Valid
6	0,832**	Valid
7	0,823**	Valid
8	0,759**	Valid
<b>Luas Lahan (X<sub>5</sub>)</b>		
1	1,00**	Valid
<b>Status Kepenguasaan Lahan (X<sub>6</sub>)</b>		
1	1,00**	Valid

Keterangan:

\* = Nyata pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ )

\*\* = Nyata pada taraf kepercayaan 99% ( $\alpha = 0,01$ )

Hasil uji validitas yang sudah dilakukan pada setiap butir pertanyaan didapatkan satu pertanyaan yang tidak valid. Diketahui nilai  $r_{\text{tabel}}$  dengan jumlah responden sebanyak 15 petani dengan  $\alpha$  0,05 adalah 0,514. Pertanyaan yang tidak valid adalah pertanyaan yang terdapat pada variabel motivasi petani ( $X_4$ ), pertanyaannya yaitu “Apakah keluarga mendukung bapak menggunakan mesin *rice transplanter* dalam proses penanaman padi?” kemudian diubah menjadi “Apakah keluarga mendukung bapak menggunakan jasa borongan tenaga manusia dalam proses penanaman padi?”. Pertanyaan pada kuesioner yang diubah ini karena pada saat melakukan turun lapang dan dilakukan wawancara ternyata petani dalam melakukan penanaman tanaman padi tidak menggunakan mesin penanaman padi melainkan menggunakan tenaga manusia dengan sistem borongan.

Tabel 11. Penggunaan Alsintan (Y)

Butir Pertanyaan	<i>Corrected item- total Correlation</i>	Keterangan
<b>Pengalaman Menggunakan Alsintan</b>		
1	0,824**	Valid
2	0,553*	Valid
3	0,635*	Valid
4	0,569*	Valid
5	0,644**	Valid
6	0,890**	Valid

Keterangan:

\* = Nyata pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ )

\*\* = Nyata pada taraf kepercayaan 99% ( $\alpha = 0,01$ )

Berdasarkan pada hasil uji validitas dari semua butir pertanyaan, jika diketahui nilai  $r_{\text{tabel}}$  dengan jumlah responden sebanyak 15 petani dan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,514, maka variabel penggunaan alsintan tidak terdapat pertanyaan yang tidak valid. Oleh sebab itu, tidak ada penghapusan atau perubahan butir pertanyaan pada kuesioner dan dapat melanjutkan penelitian.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur ketepatan pada pertanyaan di kuesioner. Menurut Ghazali (2016), uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari sebuah variabel. Suatu kuesioner dapat dikatakan *reliable* apabila jawaban dari seseorang dari waktu ke waktu konsisten atau stabil. Variabel dapat dikatakan *reliable* apabila angka korelasinya adalah 0,514. Pengukuran koefisiensi reliabilitas dapat menggunakan rumus keofisien reliabilitas *Cronbach Alpha* karena pilihan jawaban lebih dari dua, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si}{st} \right)$$

Keterangan :

- r = Nilai Reliabilitas
- Si = Varian item setiap skor pertanyaan
- St = Varian total
- k = Jumlah item pertanyaan

Hasil uji reliabilitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 12.

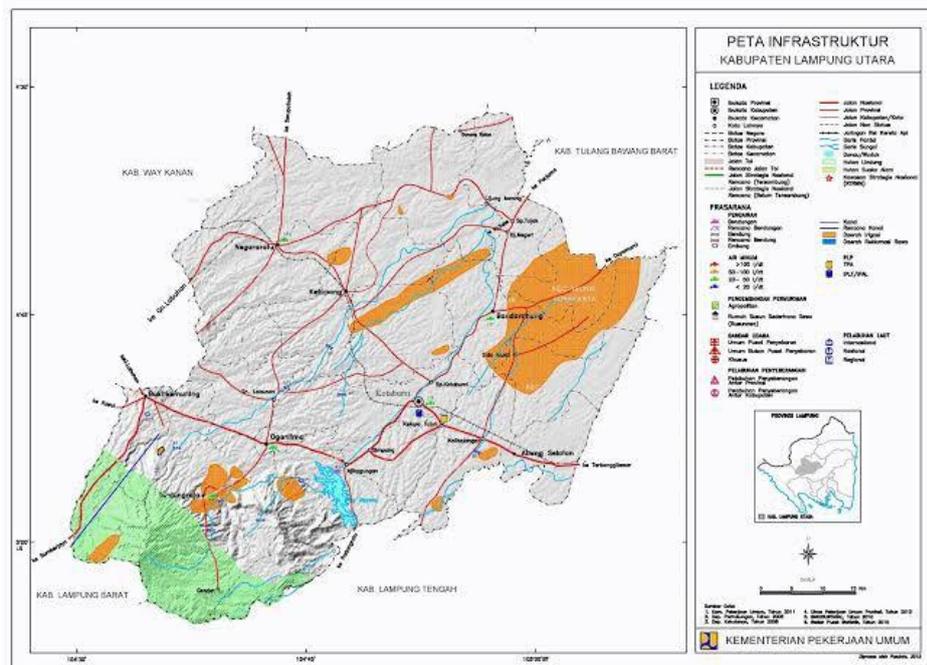
Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
Pendidikan Petani	1,000	0,514	<i>Reliable</i>
Lama Usahatani Petani	1,000	0,514	<i>Reliable</i>
Motivasi Petani	0,844	0,514	<i>Reliable</i>
Luas Lahan	1,000	0,514	<i>Reliable</i>
Status Kepenguasaan Lahan	1,000	0,514	<i>Reliable</i>
Pengalaman Penggunaan Alsintan	0,765	0,514	<i>Reliable</i>

## IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1 Gambaran Umum Kabupaten Lampung Utara

#### 4.1.1 Keadaan Geografis



Gambar 6. Peta Wilayah Kabupaten Lampung Utara

Sumber : Badan Pusat Statistik 2021

Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Lampung. Berdasarkan Perda No. 08 Tahun 2006, wilayah Kabupaten Lampung Utara dipecah menjadi 23 kecamatan dan 247 desa/kelurahan. Luas wilayah Kabupaten Lampung Utara kurang lebih 2.765,63 km<sup>2</sup>. Kabupaten Lampung Utara terletak pada 104° 40 sampai 105°08 bujur timur dan 4°34 sampai 5°06 lintang selatan.

Kecamatan di Kabupaten Lampung Utara terdiri dari kecamatan Bukit Kemuning, Abung Tinggi, Tanjung Raja, Abung Barat, Abung Tengah, Abung Kunang, Abung Pekurun, Kotabumi, Kotabumi Utara, Kotabumi Selatan, Abung Selatan, Abung Semuli, Blambangan Pagar, Abung Timur, Abung Surakarta, Sungkai Selatan, Muara Sungkai, Bunga Mayang, Sungkai Barat, Sungkai Jaya, Sungkai Utara, Hulu Sungkai, dan Sungkai Tengah. Batas wilayah administrasi Kabupaten Lampung Utara terdiri dari:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Way Kanan.
- b. Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah.
- c. Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Lampung Barat.
- d. Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Tulang Bawang Barat.

#### **4.1.2 Keadaan Penduduk**

Keadaan penduduk di Kabupaten Lampung Utara menurut BPS Tahun 2021 sebanyak 634.117 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 323.248 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 310.869 jiwa. Penduduk Kabupaten Lampung Utara rata-rata beragama islam dengan jumlah 619.141 jiwa, kristen 5.756 jiwa, katolik 6.045 jiwa, hindu 2.521 jiwa, dan budha 654 jiwa.

## **4.2 Gambaran Umum Kecamatan Abung Semuli**

### **4.2.1 Keadaan Geografis**

Kecamatan Abung Semuli sebagai salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Utara. Secara geografis Kecamatan Abung Semuli terletak pada 4,3 Lintang Utara (LU) 5,06 Lintang Selatan (LS); 104,30 Bujur Barat (BB); dan 105,08 Bujur Timur (BT). Secara administrasi luas wilayah Kecamatan Abung Semuli yaitu 97,88 km<sup>2</sup> dengan batas-batas wilayah administrasi sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara Berbatasan dengan Kecamatan Abung Timur Lampung Utara.

- b. Sebelah Selatan Berbatasan dengan Kecamatan Abung Selatan. Lampung Utara.
- c. Sebelah Timur Berbatasan dengan Kecamatan Blambangan Pagar Lampung Utara.
- d. Sebelah Barat Berbatasan dengan Kecamatan Abung Timur Lampung Utara.

#### **4.2.2 Keadaan Topografi dan Iklim**

Topografi wilayah kerja Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Abung Semuli cenderung datar dan bergelombang dengan tingkat kemiringan 8–15%. Kondisi iklim di wilayah Kecamatan Abung Semuli memiliki temperatur rata-rata 28–32°C dengan rata-rata curah hujan di Kecamatan Abung Semuli pada tahun terakhir 2017 sebesar 205.6 mm/thn, dengan bulan basah 3–6 bln/thn.

### **4.3 Gambaran Umum Desa Semuli Jaya**

#### **4.3.1 Keadaan Geografis**

Desa Semuli Jaya merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Abung Semuli dan dijadikan sebagai lokasi penelitian ini, desa ini diresmikan pada 14 Agustus 1975. Jarak desa dengan ibu kota kecamatan sejauh 0,5 km, jarak dari desa ke ibukota kabupaten sejauh 17 km, dan jarak dari desa ke ibukota provinsi sejauh 120 km. Luas wilayah Desa Semuli Jaya total 2.130 ha dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Sidomukti dan Desa Peraduan Waras Kecamatan Abung Timur.
- b. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Semuli Raya dan Desa Suka Maju Kecamatan Abung Semuli.
- c. Sebelah selatan berbatasan Dengan Desa Way Lunik Kecamatan Abung Selatan.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Bumi Agung Kecamatan Abung Timur.

### 4.3.2 Keadaan Demografi

Penduduk Desa Semuli Jaya berjumlah 3.938 jiwa dengan penduduk laki-laki berjumlah 1.993 jiwa dan penduduk perempuan 1.945 jiwa. Kondisi iklim di wilayah Desa Semuli Jaya memiliki temperatur rata-rata 24–32°C, dengan curah hujan 2.300 mm/tahun dengan bulan basah 6 bulan/tahun. Ketinggian wilayah desa ini setinggi 100-150 mpdl. Luas wilayah Desa Semuli Jaya seluas 2.130 ha, dengan wilayah pemukiman seluas 947 ha, persawahan seluas 237,5 ha, perkebunan 460 ha, dan wilayah lainnya seluas 485,5 ha.

### 4.3.3 Sarana dan Prasarana

Sarana merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Prasarana adalah segala sesuatu sebagai penunjang terselenggaranya suatu proses kegiatan. Sarana dan prasarana merupakan pendukung bagi kesejahteraan dan perekonomian daerah. Sarana dan prasarana di Desa Semuli Jaya dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Sarana dan Prasarana Desa Semuli Jaya

Sarana dan Prasarana	Jenis	Jumlah (Buah)
Lembaga Pendidikan	TK/PAUD	6
	SD/Mi	2
	SMP/SLTP	3
	SMA/SLTA	3
Tempat Ibadah	Masjid	6
	Mushola	10
	Gereja	2
Ekonomi	Pasar	1
	KUA	1
Jumlah		34

Sumber : Monografi Desa Semuli Jaya Tahun 2021

Lembaga pendidikan menjadi aspek penting di setiap daerah seperti di Desa Semuli Jaya di bidang Sumber Daya Manusia (SDM). Desa Semuli Jaya memiliki PAUD/TK sejumlah 6 unit, SD sejumlah 2 unit, SMP sejumlah 3 unit, dan SMA 2 unit. Penunjang peribadatan dengan masjid sejumlah 2 unit, mushola 10 unit, dan gereja 2 unit. Sarana prasarana perekonomian desa terdiri dari pasar 1 unit dan KUA 1 unit.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan pada pembahasan yang sudah diuraikan yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan alsintan di Desa Semuli Jaya telah dimanfaatkan dengan baik oleh para petani dalam melakukan kegiatan usahatani padi sawah. Penggunaan alsintan ini berupa mesin *hand traktor*, traktor, dan rotari yang digunakan untuk pengolahan lahan sawahnya. *Sprayer* dimanfaatkan petani untuk membasmi gulma sekaligus membasmi hama dan penyakit pada tanaman. Mesin *Combine harvester* digunakan untuk proses panen padi, karena dinilai tidak membutuhkan banyak proses dan tidak mengurangi angka kehilangan hasil pada saat panen.
2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengguna alsintan adalah Pendidikan Formal ( $X_2$ ), Lama Usahatani ( $X_3$ ), Motivasi ( $X_4$ ), Luas Lahan ( $X_5$ ), dan Status Kepenguasaan Lahan ( $X_6$ ). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengguna non alsintan adalah Umur Petani ( $X_1$ ), Pendidikan Formal ( $X_2$ ), Lama Usahatani ( $X_3$ ), Luas Lahan ( $X_5$ ), dan Status Kepenguasaan Lahan ( $X_6$ ).
3. Terdapat perbedaan produktivitas yang signifikan antara petani pengguna alsintan dengan pengguna non alsintan dalam usahatani padi sawah. Produktivitas usahatani padi sawah petani pengguna alsintan rata-rata sebesar 5,91 ton/ha/musim, sedangkan produktivitas usahatani padi sawah petani pengguna non alsintan rata-ratanya sebesar 4,41 ton/ha/musim. Perbedaan produktivitas tersebut juga dipengaruhi oleh beberapa hal seperti pengolahan lahan yang sesuai,

penggunaan benih yang tahan serangan hama, pemupukan yang berimbang dan sesuai dosis, penggunaan alsintan berupa mesin pengolahan traktor dan mesin panen *combine harvester* untuk mengurangi tenaga dan biaya tenaga kerja.

4. Pendapatan antara petani pengguna alsintan dengan pengguna non alsintan tidak memiliki perbedaan yang nyata. Rata-rata pendapatan usahatani padi sawah petani pengguna alsintan sebesar Rp 13.125.060,95/ ha/musim, sedangkan rata-rata pendapatan usahatani padi sawah petani pengguna non alsintan sebesar Rp 12.405.960,00/ha/musim. Berdasarkan hasil memang tidak terdapat perbedaan yang nyata, namun pendapatan petani pengguna alsintan lebih tinggi daripada petani pengguna non alsintan dengan selisih pendapatan sebesar Rp 719.100,95/ha/musim.

## 6.2 Saran

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang diberikan:

1. Petani yang ada di Desa Semuli Jaya diharapkan dapat membuka koperasi dalam hal pemasaran hasil produksi pertanian agar harga lebih tinggi.
2. Rendahnya produktivitas usahatani padi sawah petani pengguna non alsintan diharapkan mulai memanfaatkan teknologi pertanian berupa alsintan yang dapat menghemat waktu kerja.
3. Hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan alsintan dapat membantu petani meningkatkan kualitas hasil panen dan meningkatkan hasil produksi, sehingga diharapkan kepada pemerintah untuk dapat memberi perhatian terkait bantuan berupa alsintan, pupuk, dan benih yang tahan terhadap serangan HPT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, R.N., Qomariyah, N., dan Hafidzi, A.N. 2019. Pengaruh Motivasi Kerja, Lingkungan Kerja, Budaya Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dinas Sosial Kabupaten Jember. *Jurnal Penelitian IPTEKS*. 4(1). Diakses 22 Mei 2022 pukul 20.00 WIB.
- Adhanari, M.A. 2005. Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Produktivitas Kerja Karyawan bagian Produksi pada Maharani Handcraft di Kabupaten Bantul *Doctoral dissertation*. Universitas Negeri Semarang.
- Aldillah, R. 2016. Proyeksi Produksi dan Konsumsi Kedelai Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 8(1). Hal:9-13.
- Anonimous. 2014. *Mesin Balitbangtan Dukung Upaya Penurunan Losses*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kategori Umur Penduduk*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2020. *Luas Tanam Padi Sawah, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi setiap Kabupaten di Provinsi Lampung*. Lampung.
- \_\_\_\_\_. 2020. *Luas Tanam Padi Sawah, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi setiap desa di Kecamatan Abung Semuli*. Kabupaten Lampung Utara. Lampung.
- \_\_\_\_\_. 2021. *Peta Wilayah Kabupaten Lampung Utara*. Lampung.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat. 2020. *Budidaya Padi Gogo Varietas Situbagendit*. <http://sulbar.litbang.pertanian.go.id>. Diakses 15 Oktober 2021 pukul 20.00 WIB.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NAD. 2009. *Budidaya Tanaman Padi*. Dinas Pertanian. Aceh.
- Budiono. 2000. *Ekonomi Makro*. Pengantar Ilmu Ekonomi. Jakarta.
- Dewi M.M., Utami B.W., dan Ihsaniyati H. 2016. Motivasi Petani Berusahatani Padi (Kasus di Desa Gunung Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali). *Jurnal Agribisnis*. Hal.104-114. Diakses 26 Mei 2022 pukul 19.00 WIB.

Dinas Pertanian Pemerintah Kabupaten Buleleng. 2020. Perbedaan Padi Inhibrida dengan Padi Hibrida. <https://distan.bulelengkab.co.id>. Diakses pada 15 Oktober 2021 Pukul 19.00 WIB.

Fadli, S. 2014. *Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Tomat di Kelurahan Boyaoge Kecamatan Tatanga Kota Palu*. Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian 21(1): 45–48.

Fauziyah, E., dkk. 2010. Pengaruh Preferensi Resiko Produksi Petani Terhadap Produktivitas Tembakau: Pendekatan Fugsi Produksi Frontier Stokastik dengan Struktur Error Heteroskedastis. *Jurnal: Forum Pascasarjana*. Vo. 33. No. 2 113-122. Diakses 26 Mei 2022 pukul 23.00 WIB.

Foster, B. 2001. *Pembinaan Untuk Peningkatan Kinerja Karyawan*. PPM. Jakarta.

Ghozali, I. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Ghozali, I. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Bandung.

Gunawan, B. 2014. *Mekanisasi Pertanian*. Jaudar Press. Surabaya.

Haifan, M. (2017). *Analisis Kebutuhan Alat dan Mesin Pertanian untuk Mendukung Pengembangan Usahatani Padi di Kawasan Kota Terpadu Mandiri (KTM) Mesuji, Provinsi Lampung*. *J. Teknik Mesin*, 1(1), 22-29.

Handini, L.N., Abidin, Z., dan Hasanuddin, T. 2019. Pendapatan Usahatani dan Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Lada Hitam di Desa Sukadana Baru, Kecamatan Marga Tiga, Lampung Timur. *Jurnal IIA*. Vol7. No.4. Diakses 25 Mei 2022 pukul 07.00 WIB.

Hariandja, M.T.E. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Grasindo. Jakarta.

Harnanto. 2019. *Dasar-Dasar Akuntansi*. Andi.

Hasibuan, f. 1999. *Kajian Teknis Dan Ekonomis Pemakaian Head Feedcombine harvester(CA 385 EG)*. Skripsi. Fakultas teknologi pertanian. IPB.

Herminingsih, H. 2014. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Perilaku Petani Tembakau di Kabupaten Jember. *Jurnal. Universitas Terbuka*. Jember.

Hernanto F. 1993. *Ilmu Usahatani*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.

Ibrahim, Jamaluddin, dan Lubis, A. 2012. Motivasi Petani dalam Keragaan Teknologi Sistem Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Pengabuan Kabupaten Tanjung Tabung barat. *Jurnal Ekonomika Bisnis*. Diakses 26 Mei 2022 pukul 20.00 WIB.

- Isfrizal dan Rahman. 2018. Pengaruh Luas Lahan Persawahan, Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Petani Sawah Pada Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara( Studi Kasus Kemukiman Teupin Punti ). *E journal Undiksha. ( 4)(19–34)*. Diakses 25 Mei 2022 pukul 20.00 WIB.
- Johnsen, F.H., Aune, J.B., dan Nyanga, P.H. 2011. Smallholder Farmers' Perception of Climate Change and Conservation Agriculture: Evidence from Zambia. *Jurnal: Journal of Sustainable Development. Vol. 4. No.4 Hal. 73-85*. Diakses 26 Mei 2022 pukul 20.00 WIB.
- Khayati, S. 2015. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Hasil Pertanian Padi Sawah*. Skripsi Program Studi Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung. Lampung.
- Kholis, N.U.R. 2018. *Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Padi di Kabupaten Malang pada Tahun 2010-2016*. Universitas of Muhammadiyah Malang.
- Listiana, I., Rangga, K.K., Anggoroseto, P., dan Purwatiningsih, N.A. 2020. Respon Petani Terhadap Penggunaan *Combine harvester* pada Waktu Panen Padi Sawah di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol.23.No.3*. Diakses 23 Mei 2022 pukul 15.00 WIB.
- Mandang, M., Sondakh, M. F. L., & Laoh, O. E. H. 2020. Karakteristik Petani Berlahan Sempit di Desa Tolok Kecamatan Tompasso. *Agri-SosioEkonomi, 16(1), 105-114*. Diakses 20 Desember 2021 pukul 20.00 p.m.
- Mangcuprawira, Tb.s dan A. V Hubeis. 2007. *Manajemen Mutu Sumber Daya Manusia*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Mamondol, M. R. 2016. Analisis Kelayakan Ekonomi Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Pamona Puselemba. *Jurnal Envira 1(2): 1–10*.
- Mayrowani, H., dan Pranadji, T. 2016. Pola Pengembangan Kelembagaan UPJA untuk Menunjang Sistem Usahatani Padi yang Berdaya Sing. *Analisis Kebijakan Pertanian. 10(4), 347-360*. Diakses 26 Mei 2022 Pukul 21.30 WIB.
- Miliyanti, Nurhaya K, dan Andi B. 2020. Analisis Penggunaan Alsintan Dalam Peningkatan Pendapatan Petani Padi Sawah di P4S Haji Ambona Yanda (Studi Kasus Desa Paku Kecamatan Binuang). *Jurnal Pegguruang : Conference Series /Vol 2, No.1*. Diakses 11 November 2021.

- Nasoi, A., Prayoga, A., dan Farmia, A. 2019. Pengaruh Persepsi Petani Terhadap Pemanfaatan Alsintan Traktor Tangan Roda Dua Berbasis Upja di Desa Panggunharjo Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 33(2), 11-17. Diakses 21 Oktober 2021 pukul 19.00 WIB.
- Nuarsa, I.W. F., Nishio A, and, C. Hongo A., 2010. Development of the Emperical Model for Rice Field Distribsion Maping Using Multi-Temporal Lansat ETM+ Data: Case Study in Bali Indonesia. *International Arhcives of the Photogrammetry, Remote Sensing, and Spatial Information Science, Volume XXXVIII, Part 8, Japan*.
- Nurdin R, Yustriadi, dan A. Erna S. 2021. Pengaruh Penggunaan Alsintan Terhadap Pendapatan Petani (Studi Kasus di Kelompok Tani Barantas Kabupaten Sidenreng Rappang). *La Geografia Vol.19 No.3*. Diakses 14 November 2021.
- Pangaribuan, S., D. Anggit S. dan Anjar, S. 2015. *Desain prototipe mesin padi tipe mini combine untuk lahan pasang surut*. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi untuk Memantapkan Ketahanan Pangan pada Era Masyarakat Ekonomi Asean.
- Pitriani, Fauzan dan Fikriman. 2021. Hubungan Teknologi Alsintan Terhadap Produktivitas Padi Sawah Di Desa Sungai Puri Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas Kabupaten Bungo. *Jurnal Agribisnis, 2021, 23.1*: 116-133.
- Prasetya, R., Hasanuddin, T., & Viantimala, B. (2015). Peranan kelompok tani dalam peningkatan pendapatan petani kopi di kelurahan Tugusari kecamatan Sumberjaya kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science, 3(3)*.
- Purbayu, B.S., dan Ashari. 2005. *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel & SPSS*. Andi Publisher. Yogyakarta.
- Purwaningsih, H. 2010. Pengkajian Penanganan Pasca Panen Primer Padi, Jagung dan Kedelai. (Online). *bptpyogya@litbang.deptan.go.id*. Diakses 30 November 2021 pukul 22.00 WIB.
- Purwantini, T.B., dan Susilowati (2018). Dampak Penggunaan Alat Mesin Panen Terhadap Kelembagaan Usaha Tani Padi. *Analisis Kebijakan Pertanian 16(1)*: 73-83.
- Ramadhani O, Tubagus H, dan Indah L. 2020. Partisipasi Anggota Kelompok Tani Dalam Program Upsus Pajale di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Of Extention And Development Vol 2 Hal 76-83*. Diakses 13 November 2021.
- Ridwan. 2009. *Pengantar Statistika Sosial*. Alfabeta. Bandung.

- Rozen, N. dan Musliar K. 2018. *Teknik Budidaya Tanaman Padi Metode SRI (The System Of Rice Intensification)*. PT Raja Grafindo Persada. Depok.
- Rusnani, Fahrizal, M., dan Muin, S. 2016. Analisa Biaya dan Pendapatan Industri Pengolahan Kayu di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari* 4(4): 643–648.
- Saleh, Y. dan Sugihono. 2020. Keragaan Pengembangan Alsintan dan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan untuk Usahatani Padi di Lahan Sawah Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Vol23, No.3: 297-308. Diakses 28 Desember 2021 pukul 20.00 WIB.
- Saliem, H.P., dkk. 2015. *Prospek Pengembangan Pertanian Modern Melalui Penggunaan Teknologi Mekanisasi Pertanian pada Lahan Padi Sawah. Laporan Analisis Kebijakan*. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Santoso D., Rahajeng G.Y., dan Wijaya R. 2020. Identifikasi Kebutuhan Alsintan Tanaman Pangan (Padi dan Jagung) di Kota Tarakan. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. Vol 20. No.3. Diakses 26 Mei 2022 pukul 20.30 WIB.
- Sari, D., Indriani, Y., dan Hasanuddin, T. 2022. Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi, Petani Jagung dan Non Petani di Kota Metro Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. 10(1). Diakses 15 Mei 2022 pukul 15.00 WIB.
- Sari, F. (2018). Metode dalam pengambilan keputusan. *Deepublish*.
- Sari, U.K., Viantimala, B., dan Nurmayasari, I. 2014. Analisis Hubungan Dinamika Kelompok Dengan Tingkat Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Desa Palas Aji Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan. *JIA*. Vol.2.No.1. Diakses 06 Mei 2022 pukul 20.00 WIB.
- Sari, V. N., dan Syam, F. B. 2016. Analisis Penerapan Metode Variable Costing dalam Menentukan Harga Pokok Produksi pada UKM di Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi* 1(2): 103–126.
- Sarwono, J. (2004). *Analisis Jalur untuk Riset Bisnis dengan SPSS: Aplikasi dalam Riset Pemasaran, Keuangan, Manajemen Sumber Daya Manusia dan Kewirausahaan*. Penerbit Andi. Bandung.
- Siahaan, E. 2018. Disain dan Pabrikasi Mesin Planting Benih Jagung dengan Sistem Cultivator. *JUITECH: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Quality*.2(1). Diakses 22 Mei 2022 pukul 20.40 WIB.

- Siegel, S. 1986. *Statistika Non-Parametrik Ilmu-ilmu Sosial*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sihombing, Y., dan Hutahaean, L. 2019. Hubungan Karakteristik Petani dengan Usahatani Padi Seblum dan Sesudah Pendampingan di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal EDUFORTECH 4 (2)*. Diakses 22 Mei 2022 pukul 17.00 WIB.
- Singgih, S. 2004. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik Edisi Kedua*. Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Soekartawi, S. (2000). Beberapa Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Melakukan Analisis Sistem Agroindustri Terpadu. *Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Pertanian, 1(2)*.
- Soetrisno dan Anik. 2016. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Intimedia. Malang.
- Subagiyo, S. 2016. Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Alsintan Dalam Usahatani Padi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Pertanian Agros, 18(1), 33-48*.
- Sudarmo A.E. S. Emy K, dan Arollita. 2016. Analisis Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Beak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pertanian Jurusan Agribisnis Universitas Jambi*.
- Sudjana, N. 1996. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Sufren, Y. dan Natanael. 2013. *Mahir Menggunakan SPSS*. Ghalia Kompas Gramedia: Jakarta.
- Sugiarto. 2010. Analisis Kinerja UPJA Menunjang Kegiatan Usaha Tani Padi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 10(2):97-102*. Diakses 20 Oktober 2021 pukul 20.00 WIB.
- Sugiarto, D., dkk. 2003. *Teknik Sampling*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, P. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (A. Nuryanto (ed.); Ke-3) Alfabeta.
- Sukirno. 2009. *Teori Pengantar Ilmu Ekonomi*. PT: Radja Grafindo Persada. Jakarta.

- Sukmayanto, M., Hasanuddin, T., dan Listiana, I. 2022. Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Di Kabupate Lampung Tengah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*. Vol.6. No.2 Hal: 625-634. Diakses 24 Mei 2022 pukul 06.00 WIB.
- Supriadi, M., dkk. 2012. Evaluasi Tingkat Adopsi Klon Unggul Di Tingkat Petani Karet Propinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet*, 30(1): 12-22. Diakses 20 Oktober 2021 pukul 19.00 WIB.
- Suryaningsih, Sulaeman, R., dan Arlita, T. 2018. Analisis Biaya Produksi Furniture Kayu Jati pada Industri Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Perabot Berdikari Jaya Jepara Asli, Pekanbaru. *JOM Faperta* 5(1): 1–11.
- Suyatno, J., Imelda, I., dan Komariyati, K. 2018. Pengaruh Penggunaan Traktor Terhadap Pendapatan dan Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Padi di Kabupaten Sambas. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(2). Diakses 27 Mei 2022 pukul 21.00 WIB.
- Syofiandi, R. R., Hilmanto, R., dan Herwanti, S. 2016. Analisis Pendapatan dan Kesejahteraan Petani Agroforestri di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* 4(2): 17–26. DOI: 10.23960/jsl2417-26.
- Virianita, R., dkk. 2019. Farmer's Percepection to Government Support in Implementing Sustainable Agriculture System. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 168-177. Diakses 24 Mei 2022 pukul 19.30 WIB.
- Wati, H., Chazali.,C. 2015. Sistem Pertanian Padi Indonesia Dalam Perspektif Efisiensi Sosial. Bandung : *Jurnal Pusat Analisa Sosial*.
- Wibowo, N.I. 2017. *Modul Traktor Pertanian*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pertanian. Cianjur.
- Yama I.M.T., Gitosaputro, S., dan Hasanuddin. 2018. Partisipasi Petani Padi Dalam Pelaksanaan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) Di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. *JIIA Vol.6 No.1*. Diakses 14 November 2021.
- Yanti D. D. 2018. *Analisis Efektivitas Penggunaan Alsintan yang Dikelola Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) pada Usahatani Padi Sawah*. Skripsi Prgram Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara Medan. Diakses 14 November 2021.

- Yuni, A. 2013. Efektivitas Pelaksanaan Program Sistem Pertanian Terintegrasi (Simantri) Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani (Studi Kasus di Kelompok Tani Ternak Satya Kencana Desa Taro dan Kelompok Tani Tegal Sari Desa Pupuan Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar). *Tesis* Program Studi Perencanaan Pengembangan Wilayah dan Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Mahasaraswati Denpasar.
- Yusmel, M.R., Afrianto, E., dan Fikriman, F. 2019. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Keberhasilan Produktivitas Petani PadiSawah di Desa Seling Kecamatan Tabir Kabupaten Merangin. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 3(1).