

**KAJIAN DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN PENYAKIT PADA TANAMAN PADI
DI DESA SEI MERBAU KECAMATAN UJUNG PADANG
KABUPATEN SIMALUNGUN**

SKRIPSI

**TRI YUSLISA SIRAIT
71190713019**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MADAN
2023**

**KAJIAN DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PRODUKTIVITAS
DAN PENYAKIT TANAMAN PADI DI DESA SEI MERBAU
KECAMATAN UJUNG PADANG KABUPATEN SIMALUNGUN**

**TRI YUSLISA SIRAIT
71190713019**

Skripsi Ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

Prof. Dr. Ir. Nurhayati. MP.
Ketua

Dr. Svamsafitri. SP. MP
Anggota

Mengesahkan

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu. M.P
Dekan

Dr. Yayuk Purwaningrum, S. P, M.P.
Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus Ujian :

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriringkan salam kita ucapkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya di akhir zaman nanti.”Amin Yarabbal’alamin.

Penelitian ini yang berjudul **“Kajian Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Dan Penyakit Tanaman Padi Di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungu”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada fakultas pertanian universitas islam Sumatra Utara. Penulis ini menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat, dan masukan dari berbagai pihak langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua tercinta yang telah mendoakan, menyemangati tiada henti, dan telah banyak membantu baik material maupun spiritual.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Nurhayati, MP . sebagai Ketua Pembimbing Skripsi
3. Ibu Dr. Syamsafitri, SP. MP . sebagai Anggota Pembimbing Skripsi
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, SP, M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan.
6. Seluruh rekan – rekan Mahasiswa/I yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Kepada Allah SWT penulis mohon ampun, Taufiq dan Hidayah-Nya, semoga usaha ini senantiasa dalam keridhoaan-Nya. Aamiin.

Medan, November 2023

Tri Yuslisa Sirait

BIODATA MAHASISWA

TRI YUSLISA SIRAIT dilahirkan di Tinjowan , Kecamatan Ujung Padang . Dari anak Bapak Alm. Tamrin Sirait dan Ibu Sri Wartini pada tanggal 19 Agustus 2000 di Tinjowan dan berjenis kelamin Perempuan sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara dan bergama Islam.

Riwayat pendidikan masuk (TK Ria Sari Tinjowan) pada tahun 2004 dan melanjutkan pendidikan (SD Negeri 091710) pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2013 dan masuk (MTS Nurul Hikmah Afd, III Tinjowan I) pada tahun 2013 sampai 2016. Kemudian melanjutkan jenjang pendidikan (SMK SPP Negeri Asahan) pada tahun 2016 sampai 2019. Dan melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi (FP UISU) dari tahun 2019 sampai sekarang.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
BIODATA MAHASISWA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Padi	5
2.2 Botani Tanaman Padi	5
2.3 Morfologi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	6
2.3.1 Akar	6
2.3.2 Batang	6
2.3.3 Daun	7
2.3.4 Bunga	7
2.3.5 Buah (Gabah)	8
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Padi	9
2.4.1 Iklim	10
2.4.2 Sinar Matahari	10
2.4.3 Temperatur	10
2.4.4 Ketinggian Tempat	10
2.4.5 Kelembaban	11
2.4.6 Angin	11
2.4.7 Curah Hujan	11
2.5 Penyakit pada Tanaman Padi	11
2.5.1 Penyakit Hawar Daun Bakteri <i>Xanthomonas Oryzae</i> <i>Pv. Oryzae</i> (Xoo)	12
2.5.2 Penyakit Tungro (<i>Rice Tungro Spherical Virus</i>)	15
2.5.3 Penyakit Bercak (<i>Prycularia oryzae</i>)	15
2.5.4 Penyakit Bercak Coklat (<i>Bipolaris oryzae</i>)	15
2.5.5 Penyakit Blas (<i>Pyricularia grisea</i>)	15
2.5.6 Penyakit Busuk Batang (<i>Sclerotium oryzae</i> Catt.)	16
2.5.7 Penyakit Kerdil (<i>Rice ragged stunt virus</i>)	16
2.5.8 Penyakit Hawar Pelepah Daun (<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. Oryzae</i>)	16
2.6 Pengaruh Iklim terhadap Perkembangan Penyakit pada Tanaman Padi	16

2.6.1	Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Tanaman Padi	17
2.6.2	Pengaruh Rendah dan Tinginya Curah Hujan dan Suhu terhadap Produktifitas Tanaman Padi.	20
2.7	Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Produksi Padi	23
2.7.1	Pengaruh Rendah dan Tinginya Curah Hujan dan Suhu terhadap Produktifitas Tanaman Padi.	24
2.7.2	Air	25
2.8	Respon Tanaman Padi Terhadap Kekeringan	25
2.9	Respon Tanaman Padi terhadap Kelebihan Air	28
III.	BAHAN DAN METODE PENELITIAN	30
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2	Bahan dan Metode	30
3.2.1	Bahan	30
3.2.2	Metode	30
3.3	Pelaksanaan Penelitian	31
3.3.1	Analisis Data Dari BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika)	31
3.3.2	Analisis Data Dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun	32
3.3.3	Survey Di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun	32
3.4	Metode Pengumpulan Data	32
3.5	Metode Analisa Data	33
3.5.1	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel Produktivitas dan Penyakit Pada Tanaman Padi	33
7.6	Parameter Penyakit Pada Tanaman Padi	34
3.7	Parameter Produktivitas	34
3.7.1	Hasil Ubinan Padi	34
3.7.2	Banyaknya Rumpun	36
3.7.3	Banyaknya Benih	40
3.7.4	Banyaknya Pupuk	42
3.7.5	Banyaknya Pestisida	43
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Gambaran Umum Kondisi Iklim Di Kecamatan Ujung padang Kabupaten Simalungun Sumatera Utara Pada Tahun 2018-2020	45
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	79
	DAFTAR PUSTAKA	80
	LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

NO	Judul	Halaman
1.	Data Curah Hujan (mm/bulan) dan Hari Hujan (hari) Di Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	46
2.	Data Luas Tanam (ha/tahun) dan Luas Panen Padi (ha/tahun) di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	50
3.	Data Produksi (ton) Dan Data Produktivitas (ton/ha) Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	52
4.	Data Pengamatan Serangan Penyakit BLAST Pada Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020.	55
5.	Data Pengamatan Serangan Penyakit BLB (Bacterial Leaf Blight)/ Keresek Pada Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	57
6.	Data Produksi, Produktivitas dan Luas Tanam, Luas Panen di Kabupaten Simalungun dari tahun 2018-2020.	58
7.	Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2018-2020	58
8.	Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi, Produktivitas dan Penyakit Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2018-2020	60
9.	Data Regresi Linear Sederhana Curah Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	61
10.	Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)	62
11.	Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)	64
12.	Uji Koefisien Determinasi (R ²)	65
13.	Data Regresi Linear Sederhana Hari Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	69
14.	Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)	70
15.	Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)	72
16.	Uji Koefisien Determinasi (R ²)	73
17.	Data Kuisioner Wawancara Petani Desa Sei Merbau, Kecamatan Ujung Padang, Kabupaten Simalungun	76

DAFTAR GAMBAR

NO	Judul	Hal
1.	Grafik Hari Hujan (mm/tahun) Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	47
2.	Grafik Curah Hujan (mm/tahun) Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	48
3.	Grafik Rataan Curah Hujan (mm) Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	48
4.	Grafik Rata-Rata Hari Hujan (hh/bulan) Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2022.	49
5.	Grafik Luas Panen (ha/tahun) Di Kabupate Simalungun Pada Tahun 2018 -2020.	50
6.	Grafik Luas Tanam (ha/tahun) Di Kabupate Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	51
7.	Grafik Produktivitas Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018 -2020.	53
8.	Grafik Produksi (ton) Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018 -2020.	54

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal.
1.	Data Curah Hujan dan Hari Hujan di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	91
2.	Data Luas Tanam (ha/thn) & Luas Panen (ha/thn) Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	91
3.	Data Produksi & Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	92
4.	Data Pengamatan Serangan Penyakit BLAST Pada Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	93
5.	Data Pengamatan Serangan Penyakit BLB (Bacterial Leaf Blight)/ Keresek Pada Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020	94
6.	Data Produksi, Produktivitas dan Luas Tanam, Luas Panen di Kabupaten Simalungun dari tahun 2018-2020	95
7.	Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2018-2020	95
8.	Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi, Produktivitas dan Penyakit Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2016-2020	96
9.	Data Regresi Linear Sederhana Curah Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	97
10.	Data Regresi Linear Sederhana Hari Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.	98
11.	Data Kuisisioner Wawancara Petani Desa Sei Merbau, Kecamatan Ujung Padang, Kabupaten Simalungun	99
12.	Foto-Foto Lahan Sawah Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun	108
13.	Gambar Penyakit Hawar Malai Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun.	111
14.	Gambar Penyakit Hawar Bakteri Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun	112
15.	Gambar Penyakit Hawar Pelelah Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun.	112

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 2010. Morfologi Tanaman Padi. Yogyakarta
- Akram, H. M., A. Ali, A. Sattar, H.S.U. Rehman, and A. Bibi. 2013. Impact of water deficit stress on various physiological and agronomic traits of three basmati rice *Oryza sativa* L. cultivar. *The Journal Animal and Sciences* 23(5):1415-1423.
- Ani Mardatila 2020. Penyakit-penyakit pada tanaman padi yang diwaspadai. Serial online. <https://www.merdeka.com/sumut/7-penyakit-tanaman-padi-yang-perlu-diwaspadai-petani-dan-cara-mengatasinya-klm.html>.2020.
- Abdulrachman, Sarlan. 2021. Teknik Ubinan Pendugaan Produktivitas Padi Menurut Jarak Tanam. *Bulletin APPI*. 1:3-5.
- Apriyaty, Rahmi. 2020. Teknik Pengambilan Ubinan Pada Tanaman Padi. Kepulauan Selayar: CYBEX Pertanian
- Bouman, B.A.M., E. Humphreys T.P. Tuong, and R. Barker. 2007. Rice and water. *Adv. Agron.* 92:187-237.
- Biswas, A.K and Chouduri, M.A. "Effect of water stress at different development stages of fields grown rice". *Biol. Plant.* vol 26, pp. 263- 266. 1984.
- BB, 2005. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Diakses Pada Tanggal 10 Mei 2020 [Info@ litbang.pertanian.go.id](mailto:Info@litbang.pertanian.go.id).
- Cheppy wati 2017. Identifikasi hama dan penyakit tanaman padi. *Journal :* (file:///C:/Users/user/Downloads/25 Article%20Text 101 1 10 20200204.pdf).2017.
- Djazuli, M. 2010. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan beberapa karakter morfo-fisiologis tanaman nilam. *Bul. Littro.* 21(1):8-17.
- E- Journal Universitas Atma Jaya Yogyakarta. 2013. Diktat Kuliah Hidrologi, <http://ejournal.uajy.ac.id/6230/3/TS213527.pdf>. Diakses tanggal 25/12/2016.
- Estiningtyas, W., & Syakir, M. (2018). Pengaruh perubahan iklim terhadap produksi padi di lahan tadah hujan. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 18(2).
- Firmanto, 2011. Sukses Bertanam Padi Secara Organik. Bandung Diakses Pada Tanggal 10 Mei 2020 <http://sukses-bertanam-padi-secara-organik.co.id>
- Fitri, 2009. Akar Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L). Serial Online (<https://eprints.umm.ac.id/65697/2/BAB%20II.pdf>) Diakses pada tanggal 11 Desember 2022. Pukul 20.30 WIB. Medan.

- Hattori, Y., K. Nagai dan M. Ashikari. 2011. Race Growth Adapting to Deepwater. *Current Opinion in Plant Biology* 14 : 100-105.
- Herawati, 2012. Fisiologi budidaya tanaman padi. Skripsi universitas islam Sumatra utara. Hal 6 : 2020.
- Hasanah 2007 dan Ina 2007. Syarat tumbuh tanaman padi dan peran mutu fisiologik benih dan pengembangan industri benih tanaman industri. *Jurnal litbang perikanan* 21 (3): 84-91.
- Hasanah. 2007. Bercocok Tanam Padi. Jakarta Diakses Pada Tanggal 10 Mei 2020 <http://harnas.co/bercocok-tanam-padi.id>
- Ina, 2007. Deskripsi tanaman padi. Journal : <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/11331/6/bab%202.pdf>.
- Inez loedin 2008. Pengaruh perubahan iklim terhadap produksi padi dilahan tadah hujan. Journal: <http://puslitbang.bmkg.go.id/jmg/index.php/jmg/index.php/jmg/article/viewFile/406/pdf#:~:text=Faktor%20iklim%20juga%20saga%20mempengaruhi,serangan%20hama%20dan%20penyakit%20tanaman>.
- J. Supranto M.A, *STATISTIK TEORI DAN APLIKASI*, Jilid 2 Edisi ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1981.
- Mahmod, I. F., Barakbah, S. S., Osman, N., & Omar, O. (2014). Physiological Response of Local Rice Varieties to Aerobic Condition. *INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURE & BIOLOGY*, 13(813), 738–744. <http://www.fspublishers.org/>
- Mostajeran, A. and V.R. Eichi. 2009. Effects of drought stress on growth and yields of rice (*Oryza sativa* L.) cultivars and accumulation of proline and soluble sugars in sheath and blades of their different ages leaves. *American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci.* 5(2):264- 272.
- Mapegau. “Pengaruh cekaman air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr).” *J. Ilmiah Pertanian*, vol. 41, pp. 43-51. 2006.
- Nurhayati, 2021. Resiliensi dan adaptasi petani garam akibat perubahan iklim di Desa Donggobolo, Kecamatan Woha, Kabupaten Bima. Serial online. https://scholar.google.co.id/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=3Y_A-o4AAAAJ&pagesize=100. Pada tahun 2021.
- Nurhayati, 2021. Intensitas curah hujan dan fluktuasi muka air tanah di kawasan lahan gambut di jalan reformasi kota Pontianak. Serial online. https://scholar.google.co.id/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=3Y_A-o4AAAAJ&pagesize=100. Pada tahun 2021.

- Nurhayati, 2021. Pengaruh tingkat konsistensi dan korelasi data curah hujan terhadap kerapatan stasiun hujan di Das landak. Serial online. https://scholar.google.co.id/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=3Y_A-o4AAAAJ&pagesize=100. Pada tahun 2021.
- Nurhayati, 2022. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Produksi TanamanKopi.Serialonline.https://scholar.google.co.id/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=3Y_A-o4AAAAJ&pagesize=100. Pada tahun 2022.
- NAD, BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN. "Budidaya tanaman padi." (2009).
- Norsalis, 2011. Padi Gogo dan Sawah. Jurnal Online Agroteknologi Vol.1 No.2
- Nurhijah 2019. Dampak serangan organisme pengganggu tanaman. Journal.
- Peng *et al.*, 2009. Dampak Suhu Tinggi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Journal:<http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/13456789/6869/budidaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Puslitbang Tanaman Pangan -Badan Litbang Pertanian 2014
- Rosadi, 2013. Buah Padi Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L). Serial Online (<https://eprints.umm.ac.id/65697/2/BAB%20II.pdf>) Diakses pada tanggal 11 Desember 2022. Pukul 20.00 WIB. Medan.
- Suberjo, 2009. Adaptasi Pertanian dalam Pemanasan Global. Dosen Fakultas Pertanian UGM Yogyakarta dan Mahasiswa Doktoral The University of Tokyo. <http://subejo.staff.ugm.ac.id/?p=108>.Diakses pada 9 Mei 2009
- Suriyasak 2017. Dampak curah hujan rendah dan tinggi terhadap tanaman padi. <https://core.ac.uk/download/pdf/296893459.pdf>.
- Surtinah 2012. Tingkat tinggi rendahnya curah hujan terhadap tanaman padi. Journal. <https://ugm.ac.id/id/berita/22459> banyak faktor pengaruhi tingginya -curah-hujan.
- Syakir 2017. Pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas tanaman padi.journal : <http://repository.ub.ac.id/182363/>.
- Sepripta,2012. Perubahan iklim yang terjadi pada tanaman padi. Journal. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/jurnalphi/article/view/13359.2022>.
- Setyo Rahardjo 2017. Perubahan iklim yang mempengaruhi tanaman padi di Sumatra utara.journal.<https://repository.uma.ac.id/handle/123456789/13976>. Universitas medan area.2017.

- Supendi, 2020. Penyakit Hawar Daun Bakteri Atau Kresek Pada Tanaman Padi dan Pengendaliannya. <https://dppp.bangkaselatankab.go.id>.
- Situmeang, R.S. 2021. Pengendalian Penyakit Hawar Daun Bakteri Pada Padi. <http://cybex.pertanian.go.id>.
- Soemartono dan Haryono, 2000. Bercocok Tanaman Padi. Kanisus. Yogyakarta. Diakses Pada Tanggal 10 Mei 2020 <http://bertjojok-tanam-padi.co.id>.
- Sikuku, P.A., J.C. Onyango, and G.W. Netondo. 2012. Physiological and biochemical responses of five nerica rice varieties (*Oryza sativa* L.) to water deficit at vegetative and reproductive stage. *Agric. Biol. J. N. Am.* 3(3):93-104.
- Sulistiyono, E., Suwarno, I. Lubis, dan D. Suhendar. 2012. Pengaruh frekuensi irigasi terhadap pertumbuhan dan produksi lima galur padi sawah. *Agrovivor* 5(1):1-7.
- Tao, H., H. Brueck, K. Dittert, C. Kreye, S. Lin, and B. Sattelmacher. 2006. Growth and yield formation for rice (*Oryza sativa* L.) in the water-saving ground cover rice production system (GCRPS). *Field Crops Research* 95(1):1-12.
- Vergara, B.S, Jackson, B and Datta, S.K. de. "Deep water rice and its response to deep water stress". In *Climate and Rice*. vol 30, pp. 1-19. 1976.
- Weiguo Cheng, Hidemitsu Sakai, Kazuyuki Yagi, Toshihiro Hasegawa. 2009. Interactions of elevated [CO₂] and night temperature on rice growth and yield. *Agricultural and Forest Meteorology*, vol 149, pp 51–58. 2009.
- Yuniar 2021. Pengendalian penyakit hawar daun bakteri pada padi. Serial online. <https://pertanian.kulonprogokab.go.id/detil/676/pengendalian-penyakit-hawa-r-daun-bakteri-hdb-atau-penyakit-kresek-pada-tanaman-padi>. 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Curah Hujan dan Hari Hujan di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020

CURAH HUJAN & HARI HUJAN KABUPATEN SIMALUNGUN PADA TAHUN 2018-2020						
	2018		2019		2020	
Bulan	CH	HH	CH	HH	CH	HH
	mm/bln	hari	mm/bln	hari	mm/bln	Hari
Januari	289	19	222	15	50	6
Februari	208	9	258	16	72	7
Maret	83	10	380	20	195	10
April	53	14	345	18	212	13
Mei	241	20	364	20	280	14
Juni	223	12	172	13	116	11
Juli	115	9	191	6	212	17
Agustus	106	9	199	10	123	9
September	428	22	73	14	224	13
Oktober	537	23	395	17	190	13
November	357	19	171	17	454	21
Desember	312	17	180	15	285	18
Rata-rata	246	15,25	245,83333	15,08333	201,083	12,666667
Jumlah	2952	183	2950	181	2413	152

Lampiran 2. Data Luas Tanam (ha/thn) & Luas Panen (ha/thn) Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020

Data Luas Tanam (ha/thn) & Luas Panen (ha/thn) Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020		
Tahun	Luas Tanam (ha/thn)	Luas Panen (ha/thn)
2018	85.783	77.887
2019	61.873	62.599
2020	46.293	51.303
Rata-rata	64.650	63.930
Jumlah	193.949	191.789

Lampiran 3. Data Produksi & Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020

Data Produksi (ton/ha) & Produktivitas(ton/ha)TanamanPadi di Kabupaten Simalungun tahun 2018-2020		
Tahun	Produksi (ton/ha)	Produktivitas (ton/ha)
2018	472.440	60.66
2019	335.075	53.53
2020	300.200	58,52
Rata-rata	369.238	57.57
Jumlah	1.107.715	172.71

Lampiran 4 Data Pengamatan Serangan Penyakit BLAST Pada Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020

Tahun	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P
2018	2	0	0	0	1	0	0	0	10	0,5	0	0	4	0	0	0	1,9	0	0	0	8,5	0	0	0
2019	11	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	17	0,5	0	0	23,8	1	0	0	14,5	0	0	0
2020	7	0	0	0	6	0	0	0	16	0	0	0	4	0	0	0	6	0	0	0	8	0	0	0
Rata-rata	7	0	0	0	3	0	0	0	9	0,2	0	0	8,3	0,2	0	0	10,6	0	0	0	10,3	0	0	0
Jumlah	20	0	0	0	10	0	0	0	26	0,5	0	0	25	0,5	0	0	31,7	1	0	0	31	0	0	0

Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P
14	0	0	0	5	0	0	0	4,5	0	0	0	3,5	4	0	0	8	0	0	0	17	0	0	0
17	0	0	0	15	0	0	0	11	0	0	0	11	0	0	0	8	0	0	0	17	0	0	0
12	0	0	0	20	1	0	0	1	0	0	0	11	0	0	0	4	0	0	0	10	0	0	0
14	0	0	0	13	0	0	0	5,5	0	0	0	8,5	1	0	0	6	0	0	0	15	0	0	0
42	0	0	0	40	1	0	0	17	0	0	0	26	4	0	0	19	0	0	0	44	0	0	0

ket: R(ringan), S(sedang),B(berat),P(p

Lampiran 5 Data Pengamatan Serangan Penyakit BLB (Bacterial Leaf Blight)/ Keresek Pada Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun Tahun 2018-2020

Tahun	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P
2018	7	0	0	0	5	0	0	0	8	1	0	0	5,6	0	0	0	7,8	0,5	0	0	9	0	0	0
2019	11	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	14,5	0	0	0	10,5	2	0	0	9	3	0	0
2020	23	0	0	0	3	0	0	0	17	0	0	0	6	0	0	0	5	0	0	0	5,2	0	0	0
Rata-rata	14	0	0	0	4	0	0	0	9	0	0	0	8,7	0	0	0	7,77	0,8	0	0	7,73	1	0	0
Jumlah	41	0	0	0	13	0	0	0	27	1	0	0	26,1	0	0	0	23,3	2,5	0	0	23,2	3	0	0

Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P	R	S	B	P
8,5	0	0	0	5,5	5	0	0	8	1	0	0	9,6	1	0	0	6,7	0	0	0	19	0	0	0
9	2	0	0	20	0	0	0	13,5	0	0	0	22	0	0	0	6,5	2	2	0	11	0	0	0
12	0,5	0	0	18	0,5	0,5	0	15	0	0	0	6,5	0	0	0	3,5	0	0	0	4	0	0	0
9,83	0,8	0	0	14	1,8	0,2	0	12,2	0,3	0	0	12,7	0,3	0	0	5,6	0,7	0,7	0	11,3	0	0	0
29,5	2,5	0	0	43	5,5	0,5	0	36,5	1	0	0	38,1	1	0	0	17	2	2	0	34	0	0	0

ket: R(ringan), S(sedang),B(berat),P(para)

Lampiran 6 Data Produksi, Produktivitas dan Luas Tanam, Luas Panen di Kabupaten Simalungun dari tahun 2018-2020

Tahun	Curah Hujan	Hari Hujan	Luas Tanam	Luas Panen	Produksi	Produktivitas
2018	2952 mm	183 mm	85,783 ha	77,887 ton	472,440 ton	60,66 ton
2019	2950 mm	181 mm	63,873 ha	62,599 ton	335,075 ton	53,53 ton
2020	2413 mm	152 mm	46,293 ha	51,303 ton	300,200 ton	58,52 ton

Lampiran 7 Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2018-2020

	CH	HH	Luas Tanam	Luas Panen	Produksi	Produktivitas
CH	1					
HH	0,99852	1				
Luas tanam	0,80116	0,83254	1			
Luas Panen	0,82144	0,85126	0,9993978	1		
Produksi	0,65901	0,69897	0,978088	0,970275	1	
Produktivitas	-0,2217	-0,1683	0,4059157	0,373958	0,58729	1

Lampiran 8. Analisa Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan Luas Tanam, Luas Panen, Produksi, Produktivitas dan Penyakit Tanaman Padi di Kabupaten Simalungun, Tahun 2016-2020

	Curah Hujan	Hari Hujan	Luas Tanam	Luas Panen	Produksi	Produktivitas	Penyakit BLB		Penyakit blast	
							®	(S)	®	(S)
Curah hujan	1									
hari hujan	0,998517878	1								
luas tanam	0,83446813	0,86322241	1							
luas panen	0,821442087	0,85126257	0,999730154	1						
produksi	0,659010161	0,69896809	0,964391103	0,9702747	1					
produktivitas	-0,22172964	-0,1683311	0,352313092	0,3739583	0,58728996	1				
penyakit BLB ®	-0,14769557	-0,2013045	-0,66825994	-0,685361	-0,8412182	-0,931665559	1			
(S)	0,998258	0,99356742	0,800502333	0,7863641	0,61348648	-0,278874486	-0,08908563	1		
penyakit blast ®	0,15521555	0,10122041	-0,41485532	-0,43588	-0,64073	-0,99770637	0,95412176	0,213229832	1	
(S)	0,612542198	0,65465367	0,946722645	0,9539483	0,99818677	0,634943689	-0,87223882	0,564839546	-0,685782202	1

Lampiran 9 Data Regresi Linear Sederhana Curah Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,22172964							
R Square	0,04916403							
Adjusted R Square	-0,9016719							
Standard Error	5,04539103							
Observations	3							
<i>ANOVA</i>								
	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	1,316229366	1,31623	0,051706	0,857659516			
Residual	1	25,45597063	25,456					
Total	2	26,7722						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	64,8088219	31,96741432	2,02734	0,291724	-341,3756892	470,993333	-341,3757	470,993333
X	-0,0026117	0,011485659	-0,2274	0,85766	-0,148550862	0,14332742	-0,148551	0,143327418

Lampiran 10. Data Regresi Linear Sederhana Hari Hujan dan Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Simalungun Pada Tahun 2018-2020.

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,168331055							
R Square	0,028335344							
Adjusted R Square	-0,943329312							
Standard Error	5,100352978							
Observations	3							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	0,758599502	0,758599502	0,02916165	0,892324475			
Residual	1	26,0136005	26,0136005					
Total	2	26,7722						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	63,67571429	35,87553279	1,774906443	0,32663716	392,1661503	519,5175789	392,1661503	519,5175789
X	0,035498339	0,207874869	0,170767824	0,89232448	2,676798977	2,6058023	2,676798977	2,6058023

Lampiran 11 Data Kuisisioner Wawancara Petani Desa Sei Merbau, Kecamatan Ujung Padang, Kabupaten Simalungun

KUISISIONER WAWANCARA PETANI

KARATRISTIK PETANI		
Nama	Turiadi	
Usia	48 tahun	
Jenis kelamin	Laki-laki	
Alamat petani	Hutaparik	
Pendidikan terakhir petani	Sd	
Setatus kepemilikan lahan	Lahan sendiri	
Berapa lama sudah menjadi petani	20 tahun	
Jumlah petani di desa sei merbau	50 orang	
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Berapa luas lahan yang di kelola ?	15 rante
2.	Berapa hasil produksi padi per musim tanam ?	3 ton
3.	Berapa hasil produksi per ha ?	6 ton
4.	Jenis padi apa yang di gunakan oleh petani ?	Infari 32
5.	Berapa banyak benih yang di gunakan setiap permusim tanam nya ?	20 kg
6.	Berapa banyak biaya yang di gunakan ketika untuk membantu meningkatkan hasil produksi tanaman padi ?	2.500.000 Rp
7.	Berapa pendapatan petani setiap permusim tanam nya ?	2.000.000 Rp
8.	Jenis pupuk yang di gunakan ?	NPK Phonska, urea dan organic
9.	Berapa banyak pupuk yang di gunkan dalam satu ha ?	250 kg
10.	Sistem tanam yang di gunkan oleh petani ?	Legowo 4:1
11.	Jarak tanam yang di gunakan oleh petani ?	15x20 cm
12.	Waktu pemberian pupuk pada tanaman padi ?	I : 10 Hst II : 30 Hst
13.	Dalam satu musim tanam berapa kali di lakukan pengaplikasian pemberian pupuk ?	2 kali
13.	Teknologi yang di gunakan dalam penanaman bibit padi ?	Manual
14.	Teknologi yang di gunakan dalam pengolaha lahan sawah ?	Hand traktor
15.	Sistem irigasi yang di gunakan petani ?	Teknis
16.	Jenis penyakit yang menyerang tanaman padi di lahan sawah ?	Keresek
17.	Jenis racun atau pestisida yang di	Nordox & native

	gunakan untuk pengendalian penyakit ?	
18.	Berapa banyak racun atau pestisida yang di gunakan ?	8 liter
19.	Berapa kali pengaplikasian pestisida terhadap tanaman padi setiap permusim tanam ?	7 kali
20.	Bagaimana intensitas serangan penyakitnya ?	Ringan
21.	Bagaimana kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ?	
22.	Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit pada tanaman padi ?	Jika fotosintesi tidak dapat maksimal akibatnya akan mengganggu Pertumbuhan tanaman.
23.	Bagaimana kondisi iklim (curah hujan) di lahan sawa ini ?	Sedang

Pada tabel kuisisioner di atas dapat di jelaskan bahwa petani yang bernama Turiadi memiliki luas lahan sebesar 15 rante, hasil produksi yang dapat di peroleh dari setiap musim tanamnya iyalah 3 ton/15 rante, bapak turiadi menggunakan varietas padi infari 32, sistem tanam yang di gunakan legowo 4:1 dengan jarak tanam 15cm × 20cm, dengan luas lahan 15 rante biasa nya bapak turiadi bisa menghabiskan 20 kg benih padi dalam setaiap 1 kali penanaman, bapak turiadi jugak masih menggunakan sistem penanaman bibit ke media tanam dengan cara manual dan pengolahan lahan menggunakan hand traktor. Bapak turiadi sebagai petani tanaman padi juga memiliki tujuan yang sama dengan setiap para petani-petani lainnya yaitu ingin mendapat penghasilan yang baik dalam setiap penanaman maka dari di itu bapa turiadi melakukan perawatan pada tanaman padi yang di tanam dengan cara memberi pupuk tepat waktu dengan tujuan memperbaiki kondisi atau unsur hara di tanah,meningkatkan kesuburan tanah, memberi nutrisi pada tanaman, dan memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman padi. Bapak Turiadi menggunakan 3 jenis pupuk yaitu NPK Phonska, urea dan organik dengan tujuan yang berbeda-beda bapak Turiadi melakukan pemupukan 2

kali dalam satu musim tanam ada pun waktu pemberian pupuk yang pertama yaitu 10 hst dan yang ke dua 30 hst. Penyakit yang terdapat pada tanaman padi yaitu penyakit keresek dengan intensitas serangan penyakit bisa di katakan masih ringan kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ini Gejala serangan penyakit keresek ialah yaitu kerusakan daun yang dimulai dari pinggir beberapa cm dari ujung, berupa garis,melepuh dan selanjutnya meluas dengan pinggiran yang bergelombang. Dalam beberapa hari daun mejadi kuning. Pada luka yang parah daun berwarna putih keabu-abuan. Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit keresek pada tanaman padi ialah fotosintesi yang di alami oleh tanamn padi tidak dapat maksimal akibatnya akan mengganggu Pertumbuhan tanaman padi cara pengendalian penyakit petani menggunakan pestisida, fungisida dan bakterisida, jenis racun yang di gunakan ialah nordox dan nativo, racun di aplikasikan sebanyak 7 kali dengan jumlah banyak nya racun 8 liter/15 rante. Kondisi iklim (curah hujan dan hari hujan) di Desa Sei Merbau dapat di katagorikan sedang.

KARATRISTIK PETANI		
Nama	Pariono	
Usia	56 tahun	
Jenis kelamin	Laki-laki	
Alamat petani	Lingkungan 5 seirezo	
Pendidikan terakhir petani	Smp	
Setatus kepemilikan lahan	Milik sendiri	
Berapa lama sudah menjadi petani	30 tahun	
Jumlah petani di desa sei merbau	50 orang	
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Berapa luas lahan yang di kelola ?	9 rante
2.	Berapa hasil produksi padi per musim tanam ?	2 ton
3.	Berapa hasil produksi per ha ?	
4.	Jenis padi apa yang di gunakan oleh petani ?	Inpari 32
5.	Berapa banyak benih yang di gunakan setiap permusim tanam nya ?	20 kg
6.	Berapa banyak biaya yang di gunakan ketika untuk membantu meningkat kan hasil produksi tanaman padi ?	± 1.300.000 juta
7.	Berapa pendapatan petani setiap permusim tanam nya ?	3.500.000 juta
8.	Jenis pupuk yang di gunakan ?	NPK Phonska & Urea
9.	Berapa banyak pupuk yang di gunkan dalam satu ha ?	8 sak / 9 rante
10.	Sistem tanam yang di gunkan oleh petani ?	Legowo 4:1
11.	Jarak tanam yang di gunakan oleh petani ?	25 cm × 25 cm
12.	Waktu pemberian pupuk pada tanaman padi ?	I : 15 Hst II : 30-35 Hst
13.	Dalam satu musim tanam berapa kali di lakukan pengaplikasian pemberian pupuk ?	2 kali
13.	Teknologi yang di gunakan dalam penanaman bibit padi ?	Manual
14.	Teknologi yang di gunakan dalam pengolaha lahan sawah ?	Hand traktor
15.	Sistem irigasi yang di gunakan petani ?	Teknis
16.	Jenis penyakit yang menyerang tanaman padi di lahan sawah ?	Kresek
17.	Jenis racun atau pestisida yang di gunakan untuk pengendalian penyakit ?	Antracol, amistartop, nativo, sidador, sankill dan rodentisida
18.	Berapa banyak racun atau pestisida yang di gunakan ?	3 liter/9 rante
19.	Berapa kali pengaplikasian pestisida	10 kali

	terhadap tanaman padi setiap permusim tanam ?	
20.	Bagaimana intensitas serangan penyakitnya ?	10,74 % ringan
21.	Bagaimana kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ?	Bercak-bercak coklat di daun
22.	Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit pada tanaman padi ?	Besar karena jika di biar kan maka penyakit keresekek dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman padi.
23.	Bagaimana kondisi iklim (curah hujan) di lahan sawa ini ?	Sedang

Pada tabel kuisisioner di atas dapat di jelaskan bahwa petani yang bernama Pariono memiliki luas lahan sebesar 9 rante, hasil produksi yang dapat di peroleh dari setiap musim tanamnya iyalah 2 ton/9 rante, bapak pariono menggunakan varietas padi infari 32, sistem tanam yang di gunakan legowo 4:1 dengan jarak tananam 25cm × 25cm, dengan luas lahan 9 rante biasa nya bapak Pariono bisa menghabiskan 20 kg benih padi dalam setaiap 1 kali penanaman, bapak Pariono jugak masih menggunakan sistem penanaman bibit ke media tanam dengan cara manual dan pengolahan lahan menggunakan hand traktor. Bapak pariono sebagai petani tanaman padi juga memiliki tujuan yang sama dengan setiap para petani-petani lainnya yaitu ingin mendapat penghasilan yang baik dalam setiap penanaman maka dari di itu bapa pariono melakukan perawatan pada tanaman padi yang di tanam dengan cara memberi pupuk tepat waktu dengan tujuan memperbaiki kondisi atau unsur hara di tanah,meningkatkan kesuburan tanah, memberi nutrisi pada tanaman, dan memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman padi. Bapak Pariono menggunakan 2 jenis pupuk yaitu NPK Phonska dan Urea dengan kandungan yang berbeda-beda bapak Pariono melakukan pemupukan 2 kali dalam satu musim tanam ada pun waktu pemberian pupuk yang pertaman

yaitu 15 hst dan yang ke dua 30-35 hst. Penyakit yang terdapat pada tanaman padi yaitu penyakit keresek dengan intensitas serangan penyakit bisa di katakan masih ringan kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ini Gejala serangan penyakit keresek iyalah yaitu kerusakan daun yang dimulai dari pinggir beberapa cm dari ujung, berupa garis,melepuh dan selanjutnya meluas dengan pinggiran yang bergelombang. Dalam beberapa hari daun mejadi kuning. Pada luka yang parah daun berwarna putih keabu-abuan. Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit keresek pada tanaman padi iyalah fotosintesi yang di alami oleh tanamn padi tidak dapat maksimal akibatnya akan mengganggu Pertumbuhan tanaman padi cara pengendalian penyakit petani menggunakan pestisida, fungisida dan bakterisida, jenis racun yang di gunakan iyalah sidador,sangkill dan rodentisida, racun di aplikasikan sebanyak 10 kali dengan jumlah banyak nya racun 3 liter/9 rante. Kondisi iklim (curah hujan dan hari hujan) di Desa Sei Merbau dapat di katagorikan sedang.

KARATRISTIK PETANI		
Nama	Guntur.H	
Usia	41 tahun	
Jenis kelamin	Laki-laki	
Alamat petani	Huta IV, kampung baru	
Pendidikan terakhir petani	Smk	
Setatus kepemilikan lahan	Nyewa	
Berapa lama sudah menjadi petani	20 tahun	
Jumlah petani di desa sei merbau	50 orang	
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Berapa luas lahan yang di kelola ?	10 rante
2.	Berapa hasil produksi padi per musim tanam ?	2 ton /10 rante
3.	Berapa hasil produksi per ha ?	
4.	Jenis padi apa yang di gunakan oleh petani ?	Infari 32
5.	Berapa banyak benih yang di gunakan setiap permusim tanam nya ?	35 kg
6.	Berapa banyak biaya yang di gunakan ketika untuk membantu meningkat kan hasil produksi tanaman padi ?	1.800.000
7.	Berapa pendapatan petani setiap permusim tanam nya ?	1.500.000
8.	Jenis pupuk yang di gunakan ?	Npk mahkota
9.	Berapa banyak pupuk yang di gunkan dalam satu ha ?	4 sak
10.	Sistem tanam yang di gunkan oleh petani ?	Legowo 4;1
11.	Jarak tanam yang di gunakan oleh petani ?	15 cm x 20 cm
12.	Waktu pemberian pupuk pada tanaman padi ?	I : 10 hst II : 30 hst
13.	Dalam satu musim tanam berapa kali di lakukan pengaplikasian pemberian pupuk ?	2 kali
13.	Teknologi yang di gunakan dalam penanaman bibit padi ?	Manual
14.	Teknologi yang di gunakan dalam pengolaha lahan sawah ?	Hand traktor
15.	Sistem irigasi yang di gunakan petani ?	Teknis
16.	Jenis penyakit yang menyerang tanaman padi di lahan sawah ?	Keresek
17.	Jenis racun atau pestisida yang di gunakan untuk pengendalian penyakit ?	Fungisida & bakterisida
18.	Berapa banyak racun atau pestisida yang di gunakan ?	250 ml
19.	Berapa kali pengaplikasian pestisida	2 kali 45 hst & 65 hst

	terhadap tanaman padi setiap permusim tanam ?	
20.	Bagaimana intensitas serangan penyakitnya ?	Ringan
21.	Bagaimana kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ?	Daun tanamn berwarna kuning dan pada luka yang parah daun berwarna keabu-abuan.
22.	Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit pada tanaman padi ?	Dapat menghambat pertumbuhan tanaman padi
23.	Bagaimana kondisi iklim (curah hujan) di lahan sawa ini ?	Sedang

Pada tabel kuisisioner di atas dapat di jelaskan bahwa petani yang bernama Guntur.H memiliki luas lahan sebesar 10 rante, hasil produksi yang dapat di peroleh dari setiap musim tanamnya iyalah 2 ton/10 rante, bapak Guntur.H menggunakan varietas padi infari 32, sistem tanam yang di gunakan legowo 4:1 dengan jarak tananam 25cm × 25cm, dengan luas lahan 10 rante biasa nya bapak Guntur.H bisa menghabiskan 35 kg benih padi dalam setaiap 1 kali penanaman, bapak Guntur.H jugak masih menggunganakan sistem penanaman bibit ke media tanam dengan cara manual dan pengolahan lahan menggunakan hand traktor. Bapak Guntur.H sebagai petani tanaman padi juga memiliki tujuan yang sama dengan setiap para petani-petani lainnya yaitu ingin mendapat penghasilan yang baik dalam setiap penanaman maka dari di itu bapa Guntur. H melakukan perawata pada tanaman padi yang di tanam dengan cara memberi pupuk tepat waktu dengan tujuan memperbaiki kondisi atau unsur hara di tanah,meningkatkan kesuburan tanah, memberi nutrisi pada tanaman, dan memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman padi. Bapak Guntur.H menggunakan jenis pupuk yaitu NPK Mahkota dengan kandungan yang berbeda-beda bapak Guntur.H melakukan pemupukan 3 kali dalam satu musim tanam ada pun waktu pemberian pupuk yang pertaman yaitu 15 hst dan yang ke dua 30-35 hst. Penyakit yang terdapat pada

tanaman padi yaitu penyakit keresek dengan intensitas serangan penyakit bisa di katakan masih ringan kerusakan yang di timbulkan oleh penyakit ini Gejala serangan penyakit keresek iyalah yaitu kerusakan daun yang dimulai dari pinggir beberapa cm dari ujung, berupa garis,melepuh dan selanjutnya meluas dengan pinggiran yang bergelombang. Dalam beberapa hari daun mejadi kuning. Pada luka yang parah daun berwarna putih keabu-abuan. Pengaruh yang di timbulkan oleh penyakit keresek pada tanaman padi iyalah fotosintesi yang di alami oleh tanamn padi tidak dapat maksimal akibatnya akan mengganggu Pertumbuhan tanaman padi cara pengendalian penyakit petani menggunakan pestisida, fungisida dan bakterisida, jenis racun yang di gunakan iyalah bestok, sangkill, privaton dan dapat, racun di aplikasikan sebanyak 10 kali dengan jumlah banyaknya racun 8 liter/10 rante. Kondisi iklim (curah hujan dan hari hujan) di Desa Sei Merbau dapat di katagorikan sedang.

Lampiran 12. Foto-Foto Lahan Sawah Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun





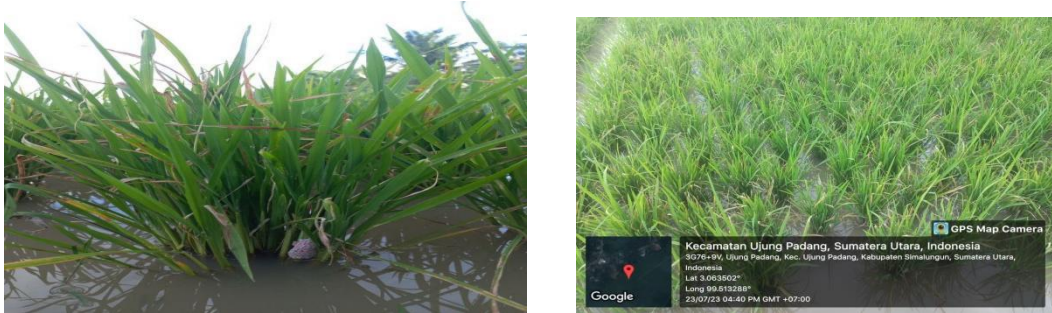




Lampiran 13 Gambar Penyakit Hawar Malai Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun.



Lampiran 14. Gambar Penyakit Hawar Bakteri Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun



Lampiran 15. Gambar Penyakit Hawar Pelelepah Yang Menyerang Tanaman Padi di Desa Sei Merbau Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun.

