

**PENGARUH CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN TERHADAP
PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PADI DI KECAMATAN SUNGGAL,
HAMPARAN PERAK DAN PANCUR BATU, KABUPATEN DELI
SERDANG SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

IDRIS MAULANA

71190713040



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN**

2023

**PENGARUH CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN TERHADAP
PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PADI DI KECAMATAN SUNGGAL,
HAMPARAN PERAK DAN PANCUR BATU, KABUPATEN DELI
SERDANG SUMATERA UTARA**

IDRIS MAULANA

71190713040

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

Menyetujui

Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.

Ketua

Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P.

Anggota

Mengesahkan

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

Dekan

Dr. Yavuk Purwaningrum, S. P, M.P.

Ketua Program Studi Agroteknologi

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Ketua Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. selaku Anggota dari komisi pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.

4. Ayahanda Suharjo Andi, Ibunda Hernita Br Pinayungan tercinta, serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kasih sayang serta motivasinya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima segala kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillahirabbil'alamin, semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis.

Medan, 9 agustus 2023

Idris Maulana

BIODATAMAHASISWA

Penulis dilahirkan di Medan, Kecamatan Medan Deli. Dari anak Bapak Suharjo Andi dan Ibu Hernita Pinayungan pada tanggal 18 September 2001 di Medan dan berjenis kelamin Laki-Laki sebagai anak pertama dan bergama islam.

Riwayat pendidikan masuk (TK Al-Fajar) pada tahun 2004 dan melanjutkan pendidikan (SDS BUDI MULIA Medan) pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2013 dan masuk (SMPN 11 Medan) pada tahun 2013 sampai 2016. Kemudian melanjutkan jenjang pendidikan (SMA PERTIWI Medan) pada tahun 2016 sampai 2019. Dan melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi (FP UISU) dari tahun 2019 sampai sekarang.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
BIODATAMAHASISWA	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Gambaran Umum Daerah Deli Serdang.....	6
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi	7
2.3 Pengaruh Air Terhadap Produksi Padi	8
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Metode Penelitian.....	12
3.4 Parameter Pengamatan	13
3.4.1. Data curah hujan dan hari hujan bertahun 2017 – 2021	13
3.4.2. Data produksi dan produktivitas padi tahun 2017 – 2021 serta data penunjang seperti:	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14

4.1 Data Curah Hujan dan Hari Hujan Di Kecamatan Sunggal, Hamparan Perak dan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara Pada Tahun 2017-2021	14
4.2. Data Luas Lahan Sawah (Irigasi dan Non Irigasi), Luas Tanam, Luas Panen, Produksi Dan Produktivitas Padi Di Kecamatan Sunggal, Hamparan Perak dan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara Pada Tahun 2017-2021	18
4.3. Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Lahan Sawah (Irigasi dan Non Irigasi), Luas Tanam, Luas Panen, Produksi Dan Produktivitas Padi Di Kecamatan Sunggal, Hamparan Perak dan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara Pada Tahun 2017-2021	28
4.3.1. Kecamatan Sunggal	28
4.3.2. Kecamatan Hamparan Perak.....	32
4.3.3. Kecamatan Pancur Batu.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal
1	Data Curah Hujan (mm) dan Hari Hujan (hari) Di Sunggal Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	14
2	Data Curah Hujan dan Hari Hujan DiKecamatan Hampan PerakKabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	15
3	Data Curah Hujan (mm/bulan) Di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	16
4	Data Luas Lahan Sawah(ha/tahun) di Tiga Kecamatan (Lubuk Pakam, Batang Kuis dan Percut Sei Tuan) Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	19
5	Data Luas Tanam (ha/tahun) dan Luas Panenpadi (ha/tahun) di Tiga Kecamatan (Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu) Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	21
6	Data Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Di Kecamatan Sunggal, Hampan Perak, dan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	23
7	Hasil Analisis Uji T terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sunggal dengan Hampan Perak	25
8	Hasil Analisis Uji T terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sunggal dengan Pancur Batu	25
9	Hasil Analisis Uji T terhadap Produksi Padi di Kecamatan Hampan Perak dengan Pancur Batu	25
10	Hasil Analisis Uji T terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sunggal,dengan Hampan Perak	26
11	Hasil Analisis Uji T terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sunggal dengan Pancur Batu	26
12	Hasil Analisis Uji T terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Hampan Perak dengan Pancur Batu	27
13	Rataan Curah Hujan dan Hari Hujan Pada Saat Pelaksanaan Musim Tanam Di Kecamatan Sunggal Tahun 2017-2021	28
14	Hubungan Curah Hujan, Hari Hujan, Terhadap Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	29
15	Analisis Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Sunggal tahun 2017-2021. Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	30

16	Rataan Curah Hujan dan Hari Hujan Pada Saat Pelaksanaan Musim Tanam Di Kecamatan Hampan Perak Tahun 2017-2021	33
17	Hubungan Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	34
18	Analisis Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	34
19	Rataan Curah Hujan dan Hari Hujan Pada Saat Pelaksanaan Musim Tanam Di Kecamatan Pancur Batu Tahun 2017-2021	37
20	Hubungan Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	38
21	Analisis Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Sawah, Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang , Tahun 2017-2021	38

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal
1	Fluktuasi Produksi Padi Lima Tahun Terakhir (2017-2021) Di Tiga Kecamatan (Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu) di Kabupaten Deli Serdang	2
2	Grafik Rataan Curah Hujan (mm/bulan) Di Kecamatan Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	17
7	Grafik Fluktuasi Rataan Hari Hujan (hari) Di Kecamatan Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	18
8	Histogram Luas Lahan Sawah(ha/tahun) di Tiga Kecamatan (Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu) Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	20
9	Grafik Luas Tanam(ha/tahun) di Tiga Kecamatan (Sunggal, Hampan Perak dan pancur Batu) Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	21
10	Grafik Luas Panen(ha/tahun) di Tiga Kecamatan (Sunggal, Hampan Perak dan pancur Batu) Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	22
11	Grafik Produksi(ton) di Tiga Kecamatan Sunggal, Hampan Perak, dan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	23
12	Grafik Produktivitas(ton/ha) di Kecamatan Sunggal, Hampan Perak, dan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021	24

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Hal
1	Data Deskripsi Varietas Padi Inpari 32	47
2	Data Deskripsi Varietas Padi Inpari 42.	48
3	Foto lahan sawah di Kecamatan Sunggal, Hamparan Perak dan Pancur Batu dengan menggunakan sistem Pola tanam Konvensional (Tegel), di Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021.	49

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, H. M., Ali, A., Sattar, A., Rehman, H. S. U., & Bibi, A. (2013a). Impact of water deficit stress on various physiological and agronomic traits of three Basmati rice (*Oryza sativa* L.) cultivars. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 23(5), 1415–1423.
- Akram, H. M., Ali, A., Sattar, A., Rehman, H. S. U., & Bibi, A. (2013b). Impact of water deficit stress on various physiological and agronomic traits of three Basmati rice (*Oryza sativa* L.) cultivars. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 23(5), 1415–1423.
- Anwar, M. R., Liu, D. L., Farquharson, R., Macadam, I., Abadi, A., Finlayson, J., Wang, B., & Ramilan, T. (2015). Climate change impacts on phenology and yields of five broadacre crops at four climatologically distinct locations in Australia. *Agricultural Systems*, 132, 133–144. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2014.09.010>
- Balai Pengkajian teknologi Pertanian (BPTP) NAD. 2009. Budidaya Tanaman Padi. 20 hal.
- Bouman, B. A. M., Humphreys, E., Tuong, T. P., & Barker, R. (2007). Rice and Water. In D. L. Sparks (Ed.), *Advances in Agronomy* (Vol. 92, Issue January, pp. 187–237). Department of Plant and Soil Sciences University of Delaware Newark, Delaware. [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(04\)92004-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(04)92004-4)
- Budi RS, 2018. Characterization And Rejuvenation Of Upland Red Rice In North Sumatra. (<https://www.ijstr.org>).
- BPS-Deli Serdang. (2020). Pertanian. In BPS Deli Serdang (Ed.), *Kabupaten Deli Serdang Dalam Angka 2020* (Vol. 148, pp. 148–162). BPS-Statistics of Deli Serdang Regency.
- Chaniago, N., Rammadhan, H. F., & Gunawan, I. (2022). Respon Padi Gogo Lokal Deli Serdang Sumatera Utara Terhadap Kondisi Cekaman Air. *JURNAL SAINS AGRO*, 7(2), 151–164.
- Chaniago, N., Setia Budi, R., & Gunawan, I. (2023). *Tolerance of Upland Rice Genotypes from Deli Serdang North Sumatra to Drought Stress Condition*. 5(1), 145–160. <https://doi.org/10.36378/juatika.v5i1.2838>

- Chaniago, N., Suliansyah, I., Chaniago, I., & Nalwida, R. (2021). Identification Of Local Rice Genotypes From Deli Serdang, North Sumatera, Indonesia To Drought Stress Condition. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 5(1), 13–27.
- Chaniago, N., Suliansyah, I., Chaniago, I., & Rozen, N. (2020). Eksplorasi Keragaman Genetik Padi Lokal di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. In I. Hasmi & M. Norvyani (Eds.), *Teknologi Padi Inovatif Mendukung Pertanian* (pp. 29–42). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang. (2021). *Data Tanaman Pangan di Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021*.
- Fadholi, A. (2013). *STUDI DAMPAK EL NINO DAN INDIAN OCEAN DIPOLE (IOD) TERHADAP CURAH HUJAN DI PANGKALPINANG*. 11, 43–50.
- Hanum, C. (2008). Teknik budidaya tanaman. *Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional*
- Hattori, Y., Nagai, K., & Ashikari, M. (2011). Rice growth adapting to deepwater. *Current Opinion in Plant Biology*, 14(1), 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.pbi.2010.09.008>
- Hermanasari, R., & Hairmansis, A. (2011). Galur Harapan Padi Rawa Toleran Rendaman. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(2), 71–75. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v30n2.2011.p>
- Jackson, M. B. (2003). Physiological and Molecular Basis of Susceptibility and Tolerance of Rice Plants to Complete Submergence. *Annals of Botany*, 91(2), 227–241. <https://doi.org/10.1093/aob/mcf242>
- 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/>
- Paski, J. A. I., S L Faski, G. I., Handoyo, M. F., & Sekar Pertiwi, D. A. (2018). Analisis Neraca Air Lahan untuk Tanaman Padi dan Jagung Di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 83. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.83-89>

- Peng, S., Huang, J., Sheehy, J. E., Laza, R. C., Visperas, R. M., Zhong, X., Centeno, G. S., Khush, G. S., & Cassman, K. G. (2004). Rice yields decline with higher night temperature from global warming. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *101*(27), 9971–9975. <https://doi.org/10.1073/pnas.0403720101>
- Siregar dan Hadrian. (1987). *Universitas PGRI Adi Buana Surabaya* (Siregar & Hadrian, Eds.).
- Suciantini. (2015). Interaksi iklim (curah hujan) terhadap produksi tanaman pangan di Kabupaten Pacitan. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON* , 358–365.
- Tao, H., Brueck, H., Dittert, K., Kreye, C., Lin, S., & Sattelmacher, B. (2006). Growth and yield formation of rice (*Oryza sativa* L.) in the water-saving ground cover rice production system (GCRPS). *Field Crops Research*, *95*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2005.01.019>
- Yulianto dan Sudibiyakto . 2012. Kajian Dampak Variabilitas Curah Hujan Terhadap Produktivitas Padi Sawah Tadah Hujan Di Kabupaten Magelang. <https://www.neliti.com/publications/76023/kajian-dampak-variabilitas-curah-hujan-terhadap-produktivitas-padi-sawah-tadah-hujan>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Deskripsi Varietas Padi Inpari 32

Komoditas	: Padi Sawah Irigasi
Tahun	: 2013
Asal Seleksi	: Ciherang/IRBB64
Bentuk gabah	: Medium
Bentuk tanaman:	Tegak
Berat 1000 butir:	27,1 gram
Daun bendera	: Tegak
Kadar amilosa	: ± 23,46%
Kerebahan	: Agak tahan
Nomor seleksi	: BP10620F-BB4-15-BB8
Potensi hasil	: 8,53 ton/ha GKG
Rata-rata hasil	: 6,30 t/ha
Tekstur nasi	: Sedang
Tinggi tanaman	: 97 cm
Umur tanaman	: 120 hari
Keterangan	: Memiliki ketahanan terhadap penyakit Hawar daun bakteri strain III, agak tahan terhadap Hawar Daun Bakteri Strain IV, tahan terhadap blas Ras 033, agak tahan terhadap Tungro, dan agak rentan terhadap wereng coklat biotipe 1, 2, dan 3. Rasa nasi pulen.dengan kadar amilosa 21,8%

Lampiran 2. Data Deskripsi Varietas Padi Inpari 42

Komoditas	: Padi Sawah Irigasi
Tahun	: 2016
Asal Seleksi	: Huangxinzhan/Fenghuazhan
Bentuk gabah	: Ramping
Bentuk tanaman:	Tegak
Berat 1000 butir:	± 24,41 gram
Daun bendera	: Tegak
Kadar amilosa	: 18,84 %
Kerebahan	: Tahan
Potensi hasil	: 10,58 ton/ha
Rata-rata hasil	: 7,11 ton/ha
Tekstur nasi	: Pulen
Tinggi tanaman	: ± 97 cm
Umur tanaman	: ± 112 hari
Keterangan	: Memiliki ketahanan terhadap penyakit Hawar daun bakteri patotipe III, rentan strain IV dan agak rentan stain VIII, tahan terhadap penyakit blas daun ras 073, agak tahan terhadap Ras 033 dan rentan terhadap 133 dan 173, rentan terhadap virus tungro varian 033 dan 073.

Lampiran 3. Foto lahan sawah di Kecamatan Sunggal, Hampan Perak dan Pancur Batu dengan menggunakan sistem Pola tanam Konvensional (Tegel), di Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2017-2021.

