

**PENGARUH CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN  
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) SERTA  
BAHAN ORGANIK KECAMATAN BERINGIN KABUPATEN DELI  
SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA**

---

**SKRIPSI**

---

**ADE KURNIA SANDI**

**71200713020**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**PENGARUH CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN  
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) SERTA  
BAHAN ORGANIK KECAMATAN BERINGIN KABUPATEN DELI  
SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA**

**ADE KURNIA SANDI**

**7120071307020**

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. Ir. Noverina Chaniago, M.P.**

**Anggota**

**Mengetahui**

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP.**

**Dekan**

**Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.**

**Kaprodi AGT**

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi 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 ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Nurhayati, MP. selaku Ketua Pembimbing skripsi, yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, MP. selaku Anggota dari komisi pembimbing skripsi sekaligus Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara 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, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ayahnda dan Ibunda, serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kasih sayang serta motivasinya.

5. Kepada Manchester United selaku klub *favorite* penulis. Terimakasih telah mengajarkan penulis tentang apa arti kesabaran dalam mencapai suatu tujuan, dan mengajarkan penulis untuk menghargai sebuah proses. Dengan menonton Manchester United memberikan motivasi yang cukup kepada penulis untuk terus maju, berusaha, dan menerima arti kegagalan serta kehilangan sebagai proses penempaan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih telah menemani penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.

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, Januari 2024

Ade Kurnia Sandi

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi Tanaman Padi .....	4
2.2 Morfologi Tanaman Padi.....	4
2.2.1 Akar.....	4
2.2.2 Batang .....	5
2.2.3 Daun .....	5
2.2.4 Bunga .....	6
2.2.5 Buah .....	6
2.3 Fase Pertumbuhan Tanaman Padi.....	6
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	7
2.4.1 Iklim, Suhu, Curah Hujan.....	7
2.5 Produksi .....	8
2.6 Dampak Perubahan iklim .....	9
2.7 Pengaruh Curah hujan.....	10
2.8 Bahan Organik .....	11
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Tempat dan waktu penelitian.....	12
3.2 Metode Penelitian .....	12
3.3 Parameter pengamatan .....	13
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
4.1 Gambaran Umum.....	14
4.2 Data Curah Hujan dan Hari Hujan.....	15
4.3 Data Luas Tanam, Bahan Organik Luas panen .....	17
4.4 Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan. ....	19
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>25</b>
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran .....	25

**Daftar Pustaka..... 26**  
**Lampiran ..... 30**

## **DAFTAR TABEL**

No.	Judul	Hal
1	Data Curah Hujan (mm/bln) dan Hari Hujan (hari) di Kecamatan Beringin Tahun 2020-2023	15
2	Produksi, Luas Tanam, Luas Panen di Kecamatan Beringin Pada Tahun 2020-2023	17
3	Rataan Curah Hujan dan Hari Hujan Pada Saat Pelaksanaan Musim Tanam di Kecamatan Beringin Tahun 2022-2023	20
4	Analisis Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Terhadap Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi Padi di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang, Tahun 2020-2023	22

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal
1	Grafik Rataan Curah Hujan (mm/bulan) Di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023	16
2	Grafik Rataan Hari Hujan Di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023	16
3	Grafik Produksi (ton/ha) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023	18
4	Grafik Luas Tanam (ha/tahun) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023	18
5	Grafik Luas Panen (ha/tahun) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023	19

## **IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Gambaran Umum Daerah Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang**

Kecamatan Beringin terletak di Kabupaten Deli Serdang, provinsi Sumatera Utara, pada koordinat 3°54' - 3°62' Lintang Utara dan 98°83' - 98°88' Bujur Timur, dengan ketinggian di atas permukaan laut 8 s/d 17 meter, topografi daerah ini umumnya datar dan beriklim tropis.

Luas wilayahnya 54,32 km<sup>2</sup>, dengan wilayah Utara berbatasan dengan Kecamatan Pantai Labu, wilayah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Lubuk Pakam, wilayah Timur berbatasan dengan Kecamatan Pagar Merbau, wilayah Barat berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Morawa dan Kecamatan Batang Kuis. Kecamatan ini terdiri dari 11 desa dan 89 dusun, sungai yang melintasi daerah ini yaitu Sungai Ular, Sungai Serdang dan Sungai Batu Ginging.

### **4.2 Data Curah hujan dan Hari hujan Di Kecamatan Beringin**

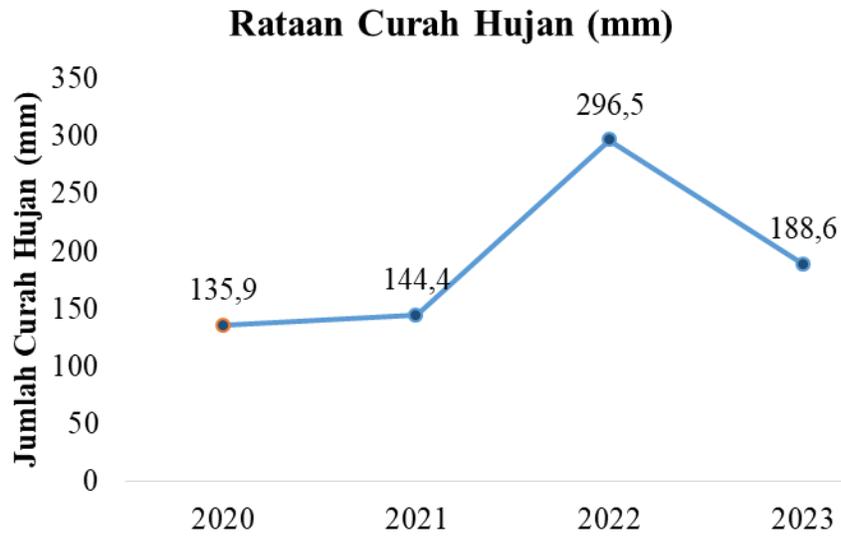
Berdasarkan data curah hujan dan hari hujan dalam 4 tahun terakhir (2020-2023) yang di peroleh dari BMKG Sampali Medan di lokasi penelitian yaitu Kecamatan Beringin di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Curah Hujan (mm/bln) dan Hari Hujan (hari) Di Kecamatan Beringin tahun 2020-2023

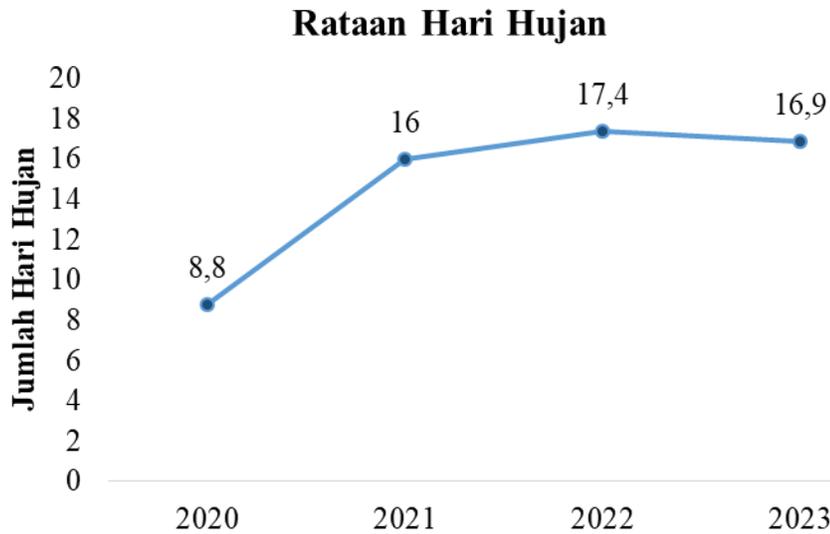
BULAN	Data curah hujan dan hari hujan di Kecamatan Beringin Tahun 2020-2023							
	2020		2021		2022		2023	
	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH
	mm/bln	Hari	mm/bln	hari	mm/Bln	Hari	mm/bln	hari
Januari	31	11	56	6	238	15	109	17
Februari	51	5	47	11	243	16	26	12
Maret	83	8	37	8	203	13	128	15
April	13	8	106	10	259	13	51	10
Mei	268	12	176	17	181	17	317	15
Juni	111	8	212	16	287	16	103	12
Juli	153	6	205	19	133	12	121	18
Agustus	162	7	34	12	337	23	268	22
September	111	12	238	21	236	13	337	18
Oktober	224	13	161	26	371	24	226	20
November	176	6	271	25	596	26	210	23
Desember	248	9	190	21	474	21	367	21
Jumlah	1383	96	1543	171	3084	188	1896	182
Rataan	135.9	8.8	144.4	16	296.5	17.4	188.6	16.9

Sumber: BPS Badan Pusat Statistik Sumut

Pada Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa rata-rata curah hujan (CH) di Kecamatan Beringin pada tahun 2020, 2021, 2022 dan 2023, tergolong di bawah kebutuhan optimal untuk pertumbuhan tanaman padi yaitu berkisaran 135.-296 mm/bulan, dengan rata-rata hari hujan (HH) berkisar 8-17 hari setiap bulannya. Curah hujan optimal yang dibutuhkan tanaman padi yaitu 200 mm/bulan. Namun tahun 2022 CH yang tergolong tinggi (296,5 mm/bulan) dengan HH 17,4 hari.



Gambar 1. Grafik Rataan Curah Hujan (mm/bulan) Di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023.



Gambar 2. Grafik Rataan Hari Hujan Di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023.

### 4.3 Data Luas Tanam, Bahan Organik, Luas Panen, Produksi Di Kecamatan Beringin

Data yang berkaitan dengan produksi padi, yang di peroleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang tahun 2020-2023, di lokasi penelitian Kabupaten Deli Serdang yaitu Kecamatan Beringin, meliputi luas tanam, luas panen dan produksi padi disajikan pada Tabel 2.

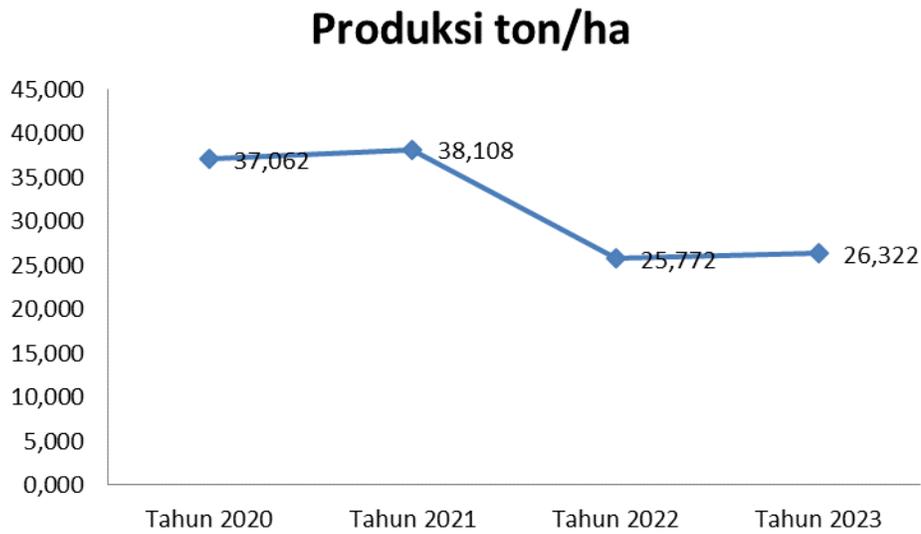
Tabel 2. Data Luas tanam, Bahan Organik, Luas panen, Produksi di Kecamatan Beringin pada tahun 2020-2023

Tahun	Luas Tanam	Bahan Organik ton/ha	Luas panen	Produksi ton/ha
2020	52.57	210	59.2	37.06
2021	53.54	210	60.97	38.11
2022	58.18	165	48.61	25.77
2023	58.83	126	48.26	26.32
Jumlah	223.02	711	217.04	127.26
Rataan	55.76	71.1	54.26	31.82

Sumber: BPS Badan Pusat Statistik Sumut

Data yang berkaitan dengan produksi, luas tanam dan luas panen, yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang tahun 2020-2023 di lokasi penelitian di Kabupaten Deli Serdang yaitu Kecamatan Beringin.

Pada Tabel 2, Produksi tertinggi terdapat di tahun 2021 yaitu 38,108 ton/ha sedangkan luas tanam tertinggi terdapat di tahun 2023 yaitu 5.883 ha dan luas panen tertinggi terdapat di tahun 2021 yaitu 6.097. Kecamatan Beringin ada indikasi terjadi fluktuasi baik produksi (Gambar 3), luas tanam (Gambar 4) maupun luas panen (Gambar 5).



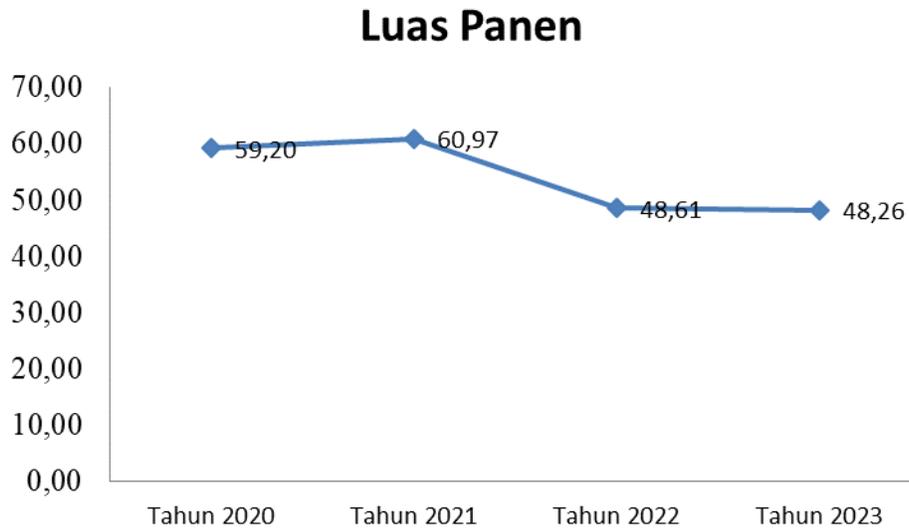
Gambar 3. Grafik Produksi (ton/ha) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023.

Pada Gambar 3, terlihat jelas bahwa produksi tertinggi terjadi di tahun 2021 (38.108 ton/ha), kemudian mengalami fluktuasi sejak tahun 2020-2021, produksi terendah terdapat pada tahun 2022 (25.772 ton/ha).



Gambar 4. Grafik Luas Tanam (ha/tahun) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023.

Pada Gambar 4, terlihat jelas bahwa luas tanam tertinggi terjadi di tahun 2023 (58.83 ha/tahun), dan mengalami fluktuasi sejak tahun 2022-2023, dan luas tanam terendah terdapat pada tahun 2020 (52.57 ha/tahun).



Gambar 5. Grafik Luas Panen (ha/tahun) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Pada Tahun 2020-2023.

Pada Gambar 5, terlihat jelas bahwa luas panen tertinggi terjadi di tahun 2021 (60.97 ha/tahun), dan mengalami fluktuasi sejak tahun 2020-2021, dan luas panen terendah terdapat pada tahun 2023 (48.26 ha/tahun).

#### **4.4. Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Padi Di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara Pada Tahun 2020-2023.**

Data rata-rata curah hujan dan hari hujan per bulannya pada saat musim tanam pertama dan musim tanam kedua pada tahun 2020-2023 di Kecamatan Beringin, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Curah Hujan dan Hari Hujan Pada Saat Pelaksanaan Musim Tanam Di Kecamatan Beringin Tahun 2022-2023

BULAN	Data curah hujan dan hari hujan di Kecamatan Beringin Tahun 2020-2023							
	2020		2021		2022		2023	
	CH mm/bln	HH Hari	CH mm/bln	HH hari	CH mm/Bln	HH Hari	CH mm/bln	HH hari
<b>Musim Tanam I</b>								
April	13	8	106	10	259	13	51	10
Mei	268	12	176	17	181	17	317	15
Juni	111	8	212	16	287	16	103	12
Juli	153	6	205	19	133	12	121	18
Agustus	162	7	34	12	337	23	268	22
Rataan	141.4	8.2	146.6	14.8	239.4	16.2	172	15.4
<b>Musim Tanam II</b>								
September	111	12	238	21	236	13	337	18
Oktober	224	13	161	26	371	24	226	20
November	176	6	271	25	596	26	210	23
Desember	248	9	190	21	474	21	367	21
Rataan	189.8	10	215	23.3	419.3	21	285	20.5

Sumber : BPS Sumatera Utara 2020-2023

Tabel 3, dapat dijelaskan bahwa rataan curah hujan di Kecamatan Beringin tahun 2020, 2021, 2022 dan 2023, pada musim tanam pertama (April-Juli) berkisar 141.4 – 239.4 mm/bulan, dengan kisaran HH yaitu 8,2-16.2 hari setiap bulannya, dimana kondisi CH yang tersedia sudah memenuhi untuk kebutuhan tanaman padi. Menurut Paski *et al.*, (2017), menyatakan bahwa curah hujan optimal yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi berkisar 150-200 mm/bulan atau lebih dengan distribusi selama 4 bulan dan curah hujan yang dikehendaki pertahun sekitar 1500-2000 mm.

Rataan CH pada musim tanam ke dua (September- Desember), pada tahun 2020, 2021, 2022 dan 2023 mencukupi kebutuhan normal untuk pertanaman padi yaitu berkisar antara 189.8 –285 mm/bulan, dengan kisaran HH yaitu 10-21 hari

setiap bulannya. Tahun 2022 rata-rata CH melebihi kebutuhan normal yaitu 419.3 mm/bulan, dengan rata-rata HH 23.3 hari setiap bulannya. Untuk mengetahui adanya hubungan curah hujan dan hari hujan terhadap luas tanam, luas panen, produksi dan luas tanam padi selama musim tanam padi pada tahun 2020-2023 di Beringin, dilakukan analisis korelasi terhadap seluruh data parameter pengamatan

Tabel 4. Hubungan Curah Hujan, Hari Hujan, Terhadap Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi padi di Beringin Kabupaten Deli Serdang, Tahun 2020-2023

Tahun	Rataan CH (MM/bln) 2 x MT	Rataan HH (MM/bln) 2 x MT	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
2020	189.8	10	52.57	59.20	37.06
2021	215	23.3	53.44	60.97	38.11
2022	419.3	21	58.18	48.61	25.77
2023	225	20.5	58.83	48.26	26.32

Sumber : BPS Sumatera Utara

Tabel 5. Analisis Korelasi Curah Hujan, Hari Hujan, Terhadap Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi padi di Beringin Kabupaten Deli Serdang, Tahun 2020-2023

Tahun	Rataan CH (MM/bln) 2 x MT	Rataan CH (MM/bln) 2 x MT	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
2020	-1000**				
2021	0.469	0.469			
2022	0.609	0.601	0.974		
2023	0.636	0.420	0.980	0.978	0.998

Sumber : BPS Sumatera Utara

Tabel 5, menunjukkan bahwa di Kecamatan Beringin, tidak ada korelasi yang nyata antara curah hujan dan hari hujan terhadap produksi, luas tanam dan luas panen padi, selama empat tahun terakhir (2020-2023), Hal ini dikarenakan seluruh lahan sawah memiliki sistem pengairan irigasi teknis, sehingga kebutuhan

tanaman padi tidak bergantung kepada curah hujan.

Berdasarkan analisis regresi linear berganda antara produksi, curah hujan dan hari hujan pada kecamatan beringin didapat persamaan, yaitu  $\text{Produksi} = 31.8 + 16.2 \text{ Curah Hujan} - 263.1 \text{ Hari Hujan}$ . Hasil uji regresi linear positif menunjukkan bahwa nilai variable curah hujan sebesar 16.2 artinya setiap peningkatan curah hujan sebesar 1 mm/tahun akan meningkatkan produktivitas padi sebesar 15.2 ton sedangkan nilai variable hari hujan sebesar  $- 263.1$  artinya setiap penurunan 1 hari akan meningkatkan produktivitas padi sebesar 0,01198 ton dan juga sebaliknya.

Dari persamaan regresi tersebut didapat nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 80,6 % yang artinya bahwa produktivitas padi sawah di Kecamatan Beringin dipengaruhi oleh curah hujan dan hari hujan, sedangkan 19,4 % dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor hama, pupuk, varietas dll yang tidak diteliti. Jumlah curah hujan dan jumlah hari hujan di Kecamatan Beringin pada tahun 2020-2023 masih dibawah kebutuhan optimal tanaman padi, kecuali pada tahun 2022 curah hujan melebihi kebutuhan optimal yaitu (296.5 mm/bulan) dengan hari hujan (17,4 hari).

Hal ini terlihat jelas bahwa semakin meningkatnya luas panen maka produksi juga semakin meningkat yang dapat dilihat pada Tabel 1 dimana luas panen tertinggi pada tahun 2020 (50.97 ha) menghasilkan produksi padi tertinggi (38.11 ton), dapat dilihat pada Tabel 1.

Air merupakan komponen utama yang sangat dibutuhkan dalam setiap fase siklus hidup tanaman padi, mulai dari perkecambahan sampai pengisian gabah. Kebutuhan air bagi tanaman padi berbeda-beda setiap fase pertumbuhannya, tidak

satupun proses metabolisme pada setiap fase pertumbuhan dapat berlangsung tanpa air, namun jika ketersediaan air melebihi dari yang dibutuhkan tanaman, maka dapat mengganggu proses metabolisme (Chaniago, 2022).

Tingginya hari hujan selama musim tanam, menyebabkan tanaman padi mendapatkan radiasi matahari yang lebih sedikit setiap bulannya. Cahaya matahari merupakan faktor utama setelah air, yang harus tersedia di dalam lingkungan tumbuh tanaman. Tanaman padi tergolong tanaman yang memerlukan cahaya, sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis (Chaniago, 2022), Kurangnya radiasi matahari yang diterima oleh tanaman akan menyebabkan gangguan laju fotosintesis dan sintesis karbohidrat selama fase pertumbuhan vegetatif (Ariyani, 2011).

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Tidak ada korelasi yang nyata antara curah hujan dan hari hujan terhadap produksi, luas tanam dan luas panen padi di Kecamatan Beringin. Hal ini dikarenakan seluruh lahan sawah pada Beringin memiliki sistem pengairan irigasi teknis, sehingga kebutuhan tanaman padi tidak bergantung kepada curah hujan.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh perubahan iklim terhadap produksi, luas tanam dan luas panen tanaman pangan untuk mendapatkan hasil yang optimum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani. (2011). Transmisi radiasi surya dan koefisien pepadaman tajuk tanaman kentang (*solanum tuberosum* L.) di Galudra, Cipanas-Jawa Barat. IPB.
- Ari Sudarman, 2004. Pengertian produksi dan produktivitas pada tanaman padi <http://repository.umi.ac.id/bitstream/handle/123456789/6223/BAB%20II.pdf?sequence=9&isAllowed=y#:~:text=Produksi. Pada tahun 2004>
- Aldrian, (2007). Decreasing trends in annual rainfalls over Indonesia: A threat for the national water resource? <https://www.researchgate.net/publication/284944836>.
- 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>.
- Bouman, B.A.M., E. Humphreys T.P. Toung, and R. Barker. 2007. Rice and water. *Adv. Agron.* 92:187-237
- BPS-Deli Serdang. 2020. Kabupaten Deli Serdang Dalam Angka 2020: Pertanian. Hal. 148–162.
- BPS-Deli Serdang. 2021. Kabupaten Deli Serdang Dalam Angka 2021: Geografi Dan Iklim. Hal. 1–18.
- 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.

- Chaniago Noverina. 2022. Eksplorasi dan Intensifikasi Padi Lokal Melalui Modifikasi Sistem Budidaya Di Lahan Kering Dataran Rendah Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Desertasi. Universitas Andalas. p. 253
- Cahyaningtyas, Anisa, Nur Azizah, dan Ninuk Herlina. 2019. “Evaluasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Kabupaten Gresik.” *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Fajarwati, I. 2007. Sekresi Asam Organik Pada Tanaman Padi Mendapat Cekaman Aluminium. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman jilid 2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta. 280 hal.
- Herawati, 2012. Fisiologi budidaya tanaman padi. Skripsi universitas islam Sumatra utara. Hal 6 : 2020.
- Ina, 2007. Deskripsi tanaman padi. Journal : <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/11331/6/bab%202.pdf>.
- Indah, Vivi. 2018. Pengaruh Produktivitas Terhadap Pendapatan Petani Padi Dalam Perspektif Ekonomi Islam. Lampung: UIN Raden Rahmat
- 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%20sanga%20mempengaruhi,serangan%20hama%20dan%20penyakit%20tanaman>.
- Indrawan, Rahadyan Rizki, Suryanto Agus, dan Soeslistyono Roedy, 2017. “Kajian Iklim Mikro Terhadap Berbagai Sistem Tanam Dan Populasi Tanaman Jagung Manis” *Jurnal Produksi Pertanian* 5(1).
- Makarim, 2009. Respon Pertumbuhan dan produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerob. *Jurnal Agrista*. 16(3) : 114-121
- Muslim, Chairul. 2013. “Mitigasi Perubahan Iklim Dalam Mempertahankan Produktivitas Tanah Padi Sawah ( Studi Kasus Di Kabupaten Indramayu ) Climate Change Mitigation In Maintaining Land Productivity Rice Rice Fields. Cases ; Regencyof Indramayu.
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Padi Sawah. [Skp.unair.ac.id](http://Skp.unair.ac.id). Diakses 20 September 2016.

- Nuryanto. B, 2018. Pengendalian penyakit tanaman padi berwawasan lingkungan melalui pengelolaan komponen epidemik. Balai besar penelitian tanaman padi Sukamandi. Subang, Jawa Barat 1(1): 41-256.
- Nurhayati et al. 2011. Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Pekanbaru
- Pramono, J. (2015). Peran Agroinovasi Pada Program Peningkatan Produksi Pangan Di Jawa Tengah. In A. Hermawan, D. Sahara, I. Ambarsari, G. N. Oktaningrum, & Moh. I. Wahab (Eds.), Pendampingan Untuk Pemberdayaan Menuju Daulat Pangan (pp. 19–31). Indonesian Agency For Agricultural Research And Development (IAARD) Press.z3
- Praptana. (2014). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Praptana & Mejaya, Eds.).
- Rochimah, Nadhi Rotur, S Soemarno, and Abdul Wahib Muhaimin. 2015. “Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Dan Rendemen Tebu Di Kabupaten Malang.” *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari* 6(2): 171–80.
- Sembiring, H. (2017). Sasaran Prouksi Tanaman Pangan :Strategi dan Operasional. Terobosan Inovasi Teknologi Padi Adaptif Perubahan Iklim Mendukung Kedaulatan Pangan, Buku 1, VII–XV.
- Suardi, 2012. Perakaran padi dalam hubungannya dengan toleransi tanaman terhadap kekerinagan dan hasil. *Jurnal litbang pertanian*, 21 (3) : 105.
- Sitorus, H.L. 2014. Respon Beberapa Kultivar Padi Gogo pada Ultisol terhadap Pemberian Alumunium dengan Konsentrasi Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Soemartono dan Hardjono, 2010. Sukses Bertanam Padi Secara Organik. Angkasa. Bandung. Fitria, E. dan M.N. Ali. 2014. Kelayakan Usaha Tani Padi Gogo Dengan Pola Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Bulletin Widyariset*. 17(3): 425–43.
- Wulandari, 2003. Uji Potensi Hasil 12 Galur Padi (*Oryza sativa* l.) Hibrida pada Dataran Medium dengan Ketinggian 505 mdpl. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(4) : 275-281.
- Wibowo, 2015. Fase pertumbuhan tanaman padi. Journal. <https://eprints.umm.umm.ac.id/65697/2/BAB%20II.pdf>. 2015.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Kusioner wawancara petani bapak Sugiarto

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	0, 5 Ha	0, 5 Ha	0, 5 Ha
2.	Sistem tanam. Konvesional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 12, 5 Ton	Kotoran Sapi 10 Ton	Kotoran Sapi 7,5 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	2, 5 Ton	3, 5 Ton	4,5 Ton

Lampiran 2. Kusioner wawancara petani bapak Paimun

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	0, 5 Ha	0, 5 Ha	0, 5 Ha
2.	Sistem tanam. Konvesional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 2 : 1	Jajar legowo 2 : 1	Jajar legowo 2 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 12, 5 Ton	Kotoran Sapi 10 Ton	Kotoran Sapi 8 Ton

5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	2,5 Ton	3 Ton	4,5 Ton

Lampiran 3. Kusioner wawancara petani bapak Marno

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	0,5 Ha	0,5 Ha	0,5 Ha
2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 12,5 Ton	Kotoran Sapi 10 Ton	Kotoran Sapi 08 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	2,5 Ton	3,5 Ton	4,5 Ton

Lampiran 4. Kusioner wawancara petani bapak Selamat

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1 Ha	1 Ha	1 Ha
2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1

3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 25 Ton	Kotoran Sapi 20 Ton	Kotoran Sapi 15 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	5 Ton	6 Ton	7, 5Ton

Lampiran 5. Kusioner wawancara petani bapak Sukijan

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	0, 5 Ha	0, 5 Ha	0, 5 Ha
2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Inpari 32	Inpari 32	Inpari 32
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 12, 5 Ton	Kotoran Sapi 10 Ton	Kotoran Sapi 8 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	2, 5 Ton	3 Ton	4, 5 Ton

Lampiran 6. Kuisisioner wawancara petani bapak Dana

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1, 5 Ha	1, 5 Ha	1, 5 Ha

2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Inpari 32	Inpari 32	Inpari 32
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 35 Ton	Kotoran Sapi 25 Ton	Kotoran Sapi 20 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	7 Ton	7, 5 Ton	8 Ton

Lampiran 7. Kuisioner wawancara petani bapak Purwanto

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1 Ha	1 Ha	1 Ha
2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 25 Ton	Kotoran Sapi 20 Ton	Kotoran Sapi 15 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	7 Ton	7, 5 Ton	7, 5 Ton

Lampiran 8. Kuisisioner wawancara bapak Ponija

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1 Ha	1 Ha	1 Ha
2.	Sistem tanam. Konvesional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Inpari 32	Inpari 32	Inpari 32
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 25 Ton	Kotoran Sapi 20 Ton	Kotoran Sapi 15 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	5 Ton	6, 5 Ton	7 Ton

Lampiran 9. Kuisisioner wawancara bapak Tukidi

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1 Ha	1 Ha	1 Ha
2.	Sistem tanam. Konvesional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Inpari 32	Inpari 32	Inpari 32
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Kambing 25 Ton	Kotoran Kambing 20 Ton	Kotoran Kambing 15 Ton

5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	6 Ton	6, 5 Ton	7 Ton

Lampiran 10. Kuisioner wawancara bapak Purwanto

NO	PERTANYAAN	2021	2022	2023
1.	Lus lahan petani	1 Ha	1 Ha	1 Ha
2.	Sistem tanam. Konvensional/Tegel/Jajar legowo	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1	Jajar legowo 4 : 1
3.	Varietas yang di tanam	Ciherang	Ciherang	Ciherang
4.	Jenis pupuk organik. Dosis	Kotoran Sapi 25 Ton	Kotoran Sapi 20 Ton	Kotoran Sapi 15 Ton
5.	Jenis pupuk anorganik. Dosis	-	-	-
6.	Produksi	7 Ton	7, 5 Ton	7, 5 Ton

Lampiran 11. Photo bersama kelompok tani di daerah kecamatan Beringin

