

**PEMBANGUNAN REHABILITASI JARINGAN IRIGASI PERTANIAN DAN  
PEMBERIAN SUBSIDI PUPUK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI PADI  
(STUDI KASUS DI DESA SILAEN KABUPATEN TOBA SAMOSIR)**

**Porman<sup>1</sup>, Robert Tua Siregar<sup>2</sup>, Marihot Manullang<sup>3</sup>, Sarintan E Damanik<sup>4</sup>**

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

Program Pascasarjana Universitas Simalungun

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji pengaruh rehabilitasi jaringan irigasi dan pemberian subsidi pupuk terhadap produksi padi di desa Silaen kabupaten Toba Samosir baik secara parsial maupun secara simultan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu metode dalam penelitian status kelompok manusia, suatu pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta - fakta, sifat - sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani di desa Silaen kabupaten Toba samosir, Sampel dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan jumlah indikator penelitian yaitu 10 X jumlah indikator penelitian maka jumlahnya adalah 10 X 11 = 110 orang responden. Penerikan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* dengan syarat masyarakat yang dipilih adalah petani padi dan yang sudah pernah membeli pupuk yang bersubsidi. Data dikumpulkan dengan wawancara, daftar pertanyaan dan studi dokumentasi dan variabel - variabel yang diteliti menggunakan skala likert. Daftar pertanyaan terlebih dahulu diuji dengan menggunakan pengujian validitas dan reliabilitas, pengolahan data menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20.0, dan dianalisis dengan analisis deskriptif dan pengujian hipotesis dengan analisis jalur. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa secara simultan rehabilitasi jaringan irigasi dan pemberian subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi di desa Silaen kabupaten Toba Samosir. Secara parsial baik rehabilitasi jaringan irigasi dan pemberian subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi di desa Silaen kabupaten Toba Samosir.

**Kata Kunci:** Rehabilitasi Irigasi, Subsidi Pupuk, Produksi Padi

**ABSTRACT**

*This study aims to determine and test the effect of rehabilitation of irrigation networks and provision of fertilizer subsidies on rice production in Silaen village, Toba Samosir district, both partially and simultaneously. This research is a descriptive research, namely the method of researching the status of human groups, a thought or a class of events in the present that aims to make a systematic, factual and accurate description, picture or painting of facts, characteristics and relationships between phenomena. Investigated, The population in this study were all farmers in Silaen village, Toba Samosir district. The sample in this study was determined based on the number of research indicators, namely 10 X the number of research indicators, so the number is 10 X 11 = 110 respondents. Sampling was carried out by accidental sampling with the condition that the people selected were rice farmers and those who had purchased subsidized fertilizer. Data were collected by interviews, questionnaires and documentation studies and the variables studied used a Likert scale. The list of questions was first tested using validity and reliability testing, data processing using SPSS software version 20.0, and analyzed with descriptive analysis and hypothesis testing with path analysis. The results of this research analysis indicate that simultaneously rehabilitation of irrigation networks and provision of fertilizer subsidies have a positive and significant effect on rice production in Silaen*

*village, Toba Samosir district. Partially, both the rehabilitation of irrigation networks and the provision of fertilizer subsidies had a positive and significant effect on rice production in Silaen village, Toba Samosir district*

*Keyword : Irrigation Rehabilitation, Fertilizer Subsidies, Rice Production*

## **PENDAHULUAN**

Produksi padi saat ini menjadi salah satu masalah yang sangat krusial untuk dipecahkan karena produksi padi akan menentukan kemampuan negara untuk mencapai ketahanan pangan nasional, karena sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok, maka peningkatan produksi padi nasional menjadi salah satu pekerjaan yang paling penting bagi pemerintah saat ini, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah.

Beras yang merupakan bahan makanan pokok saat ini dinegara ini juga diperkirakan akan menjadi bahan makanan pokok dalam jangka waktu yang masih sangat lama, maka dengan demikian kebutuhan beras nasional akan terus meningkat oleh adanya penambahan penduduk yang masih tinggi pertambahan penduduk Indonesia pertahun sekitar 4 – 5 juta jiwa, sehingga beberapa tahun kedepan jumlah penduduk Indonesia akan semakin banyak, dalam hal ini kebutuhan beras jangka menengah juga akan semakin tinggi begitu juga kebutuhan jangka panjang akan semakin tinggi. Pada saat ini di negara Indonesia ini rasio petani dengan jumlah penduduk sekitar 1 : 10 yang artinya hanya ada 10% dari penduduk Indonesia yang langsung memproduksi padi, seperti yang dikatakan, Sumarno, 2007, dari 220 juta penduduk Indonesia hanya sekitar 10 persen penduduk yang secara langsung memproduksi beras 12,67 juta kk petani padi.

Pembangunan irigasi diberbagai daerah pertanian khususnya petani padi sudah dilakukan pemerintah namun masih sangat kurang dibandingkan dengan lahan yang ada dan juga dengan produksi padi pada jangka menengah, Menurut (Widoro, 2007) Pembangunan irigasi adalah keharusan yang tidak dapat ditolak bagi pembangunan pertanian dan ketahanan pangan apapun ideologinya, karena kerusakan irigasi adalah lonceng kematian bagi kedaulatan pangan. Pendapat tersebut menunjukkan bagaimana vitalnya fungsi dari irigasi dalam meningkatkan produksi pertanian di Indonesia termasuk irigasi untuk lahan pertanian padi.

Dalam rangka meningkatkan produksi padi pembangunan irigasi menjadi salah satu hal yang sangat penting dilakukan hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh (Katumi *et al.*, 2002), dan (Bouman, 2003) yang mengemukakan bahwa produksi pertanian di masa mendatang akan terus dipengaruhi oleh anomali dan ketidakpastian iklim yang berdampak terhadap gejolak pasokan air, terjadinya kekeringan dan banjir, yang menjadi ancaman bagi usahatani. Oleh karena itu, upaya inovatif diperlukan untuk menyiapkan sistem irigasi dengan pengelolaan sumber daya air untuk memenuhi kebutuhan pembangunan pertanian di masadepan. Walaupun banyak pendapat menjelaskan bagaimana pentingnya irigasi dalam meningkatkan produksi padi, namun kenyataanya di daerah kabupaten Toba Samosir khususnya desa Silaen irigasi pertanian masih jauh dari kata cukup pada saat ini, dimana masih banyak lahan pertanian yang kering dan sangat kesulitan memperoleh sumber air.

Subsidi pupuk yang diberikan pemerintah beberapa tahun belakangan ini sangat diharapkan masyarakat terutama petani padi di berbagai daerah, karena dengan adanya subsidi yang diberikan pemerintah masyarakat petani akan terbantu dalam hal kemampuan dalam

membeli pupuk dan juga akan membantu memastikan ketersediaan pupuk diberbagai daerah, namun kenyataannya banyak petani yang tidak merasakan manfaat dari subsidi pupuk yang diberikan pemerintah, banyak daerah yang tidak kebagian pupuk bersubsidi dan masalah lain hal inilah yang terjadi diberberapa daerah di desa Silaen kabupaten Toba Samosir.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian tesis yang berjudul :“Pembangunan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Pertanian dan Pemberian Subsidi Pupuk untuk Meningkatkan Produksi Padi (Studi Kasus Desa Silaen Kabupaten Toba Samosir)”

Produksi padi saat ini menjadi salah satu masalah yang sangat krusial untuk dipecahkan karena produksi padi akan menentukan kemampuan negara untuk mencapai ketahanan pangan nasional, karena sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok, maka peningkatan produksi padi nasional menjadi salah satu pekerjaan yang paling penting bagi pemerintah saat ini, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah.

Beras yang merupakan bahan makanan pokok saat ini dinegara ini juga diperkirakan akan menjadi bahan makanan pokok dalam jangka waktu yang masih sangat lama, maka dengan demikian kebutuhan beras nasional akan terus meningkat oleh adanya penambahan penduduk yang masih tinggi pertambahan penduduk Indonesia pertahun sekitar 4 – 5 juta jiwa, sehingga beberapa tahun kedepan jumlah penduduk Indonesia akan semakin banyak, dalam hal ini kebutuhan beras jangka menengah juga akan semakin tinggi begitu juga kebutuhan jangka panjang akan semakin tinggi. Pada saat ini di negara Indonesia ini rasio petani dengan jumlah penduduk sekitar 1 : 10 yang artinya hanya ada 10% dari penduduk Indonesia yang langsung memproduksi padi, seperti yang dikatakan, Sumarno, 2007, dari 220 juta penduduk Indonesia hanya sekitar 10 persen penduduk yang secara langsung memproduksi beras 12,67 juta kk petani padi.

Pembangunan irigasi diberbagai daerah pertanian khususnya petani padi sudah dilakukan pemerintah namun masih sangat kurang dibandingkan dengan lahan yang ada dan juga dengan produksi padi pada jangka menengah, Menurut (Widoro, 2007) Pembangunan irigasi adalah keharusan yang tidak dapat ditolak bagi pembangunan pertanian dan ketahanan pangan apapun ideologinya, karena kerusakan irigasi adalah lonceng kematian bagi kedaulatan pangan. Pendapat tersebut menunjukkan bagaimana vitalnya fungsi dari irigasi dalam meningkatkan produksi pertanian di Indonesia termasuk irigasi untuk lahan pertanian padi.

Dalam rangka meningkatkan produksi padi pembangunan irigasi menjadi salah satu hal yang sangat penting dilakukan hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh (Katumi *et al.*, 2002), dan (Bouman, 2003) yang mengemukakan bahwa produksi pertanian di masa mendatang akan terus dipengaruhi oleh anomali dan ketidakpastian iklim yang berdampak terhadap gejolak pasokan air, terjadinya kekeringan dan banjir, yang menjadi ancaman bagi usahatani. Oleh karena itu, upaya inovatif diperlukan untuk menyiapkan sistem irigasi dengan pengelolaan sumber daya air untuk memenuhi kebutuhan pembangunan pertanian di masadepan. Walaupun banyak pendapat menjelaskan bagaimana pentingnya irigasi dalam meningkatkan produksi padi, namun kenyataannya di daerah kabupaten Toba Samosir khususnya desa Silaen irigasi pertanian masih jauh dari kata cukup pada saat ini, dimana masih banyak lahan pertanian yang kering dan sangat kesulitan memperoleh sumber air.

Subsidi pupuk yang diberikan pemerintah beberapa tahun belakangan ini sangat diharapkan masyarakat terutama petani padi di berbagai daerah, karena dengan adanya subsidi yang diberikan pemerintah masyarakat petani akan terbantu dalam hal kemampuan dalam membeli pupuk dan juga akan membantu memastikan ketersediaan pupuk diberbagai daerah, namun kenyataannya banyak petani yang tidak merasakan manfaat dari subsidi pupuk yang diberikan pemerintah, banyak daerah yang tidak kebagian pupuk bersubsidi dan masalah lain hal inilah yang terjadi diberberapa daerah di desa Silaen kabupaten Toba Samosir.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul :“Pembangunan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Pertanian dan Pemberian Subsidi Pupuk untuk Meningkatkan Produksi Padi (Studi Kasus Desa Silaen Kabupaten Toba Samosir)”

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian berupa deskriptif kuantitatif, (Nazir, 2005) menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta - fakta, sifat - sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Penelitian kuantitatif mengambil jarak antara peneliti dengan objek yang diteliti penelitian kuantitatif menggunakan instrumen – instrumen formal, standar dan bersifat mengukur ( Sukmadinata, 2006).

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Wilayah Penelitian**

Kabupaten Toba Samosir dimekarkan dari Kabupaten Daerah Tingkat II Tapanuli Utara setelah menjalani waktu yang cukup lama dan melewati berbagai proses, pada akhirnya terwujud menjadi kabupaten baru dengan Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1998 tentang Pembentukan Kabupaten DATI II Toba Samosir dan Kabupaten DATI II Mandailing Natal di Daerah Tingkat I Sumatera Utara. Kabupaten Toba Samosir diresmikan pada tanggal 9 Maret 1999 bertempat di Kantor Gubernur Sumatera Utara oleh Menteri Dalam Negeri Syarwan Hamid atas nama Presiden Republik Indonesia sekaligus melantik Drs. Sahala Tampubolon selaku Penjabat Bupati Toba Samosir. Pada saat itu, sebagai Sekretaris Daerah Kabupaten adalah Drs. Parlindungan Simbolon.

Setelah Kabupaten Toba Samosir diresmikan diangkat Ketua DPRD Sementara adalah M.P. Situmorang, selanjutnya dilakukan pemilihan yang hasilnya adalah Ketua Drh. Unggul Siahaan dan Wakil Ketua M.A. Simanjuntak dan Wakil Ketua Drs. L.P. Sitanggang. Pada tahun 1999, dilaksanakan pemilihan umum di Indonesia, dengan hasil menetapkan 35 anggota DPRD Kabupaten Toba Samosir, serta menetapkan pimpinan DPRD Kabupaten Toba Samosir masa bhakti 1999 – 2004 yaitu : Ketua Ir. Bona Tua Sinaga dan Wakil Ketua masing – masing adalah Sabam Simanjuntak, Drs. Vespasianus Panjaitan dan Letkol W. Nainggolan. Pada tahun 2000 diadakan pemilihan Bupati dan Wakil Bupati Toba Samosir, dengan hasil pemilihan, menetapkan Drs. Sahala Tampubolon sebagai Bupati dan Maripul S. Manurung, SH., sebagai wakil Bupati Toba Samosir, masa bhakti 2000 – 2005, pelantikan dilaksanakan pada tanggal 27 Juni 2000 di Balige.

Pada awal pembentukannya, kabupaten ini terdiri atas 13 (tiga belas) kecamatan, 5 (lima) kecamatan pembantu, 281 desa dan 19 kelurahan, dengan batas wilayah administrasi adalah sebagai berikut: Sebelah Utara : Kabupaten Karo dan Kabupaten Simalungun Sebelah Timur : Kabupaten Asahan dan Kabupaten Labuhanbatu Sebelah Selatan : Kabupaten Tapanuli Utara Sebelah Barat : Kabupaten Dairi

Seiring dengan perjalanan pemerintahan di kabupaten ini jumlah kecamatan mengalami perubahan secara bertahap. Pada awal tahun 2002 dibentuk 5 kecamatan baru yakni pendefinitifan 4 (empat) kecamatan pembantu mejadi 4 (empat) kecamatan defenitif dan pembentukan 1 (satu) kecamatan baru. Kelima kecamatan tersebut adalah Kecamatan Ajibata, Kecamatan Pintu Pohan Meranti, Kecamatan Uluan, Kecamatan Ronggur Ni Huta dan Pembentukan Kecamatan Borbor yang dimekarkan dari Kecamatan Habinsaran. Kondisi pemekaran kecamatan berlanjut hingga pada akhir tahun 2002, dimana adanya aspirasi masyarakat yang cukup kuat dalam menyuarakan pemekaran Kecamatan Harian menjadi 2 (dua) kecamatan yakni Kecamatan Harian dan Kecamatan Sitiotio sebagai kecamatan pemekaran baru.

Kuatnya aspirasi pembentukan kecamatan ini disikapi dengan baik oleh Pemerintah Kabupaten Toba Samosir karena didukung fakta – fakta permasalahan di masyarakat baik kondisi geografis wilayah dan lain sebagainya, hingga akhirnya Pemerintah Kabupaten Toba Samosir menetapkan Keputusan Bupati Toba Samosir tentang Pembentukan Kecamatan Sitiotio mendahului Peraturan Daerah, setelah mendapatkan izin prinsip dari DPRD Kabupaten Toba Samosir pada tahun 2002. Keputusan Bupati ini dikuatkan dengan penetapan Peraturan Daerah Nomor 13 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kecamatan Sitiotio di Kabupaten Toba Samosir.

Sejalan dengan dilantiknya Bupati dan Wakil Bupati Toba Samosir, Bapak Pandapotan Kasmin Simanjuntak dan Liberty Pasaribu, SH., M.Si., untuk melaksanakan Visi Pemerintah Kabupaten Toba Samosir 5 (lima) tahun ke depan yaitu : “Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Toba Samosir yang memiliki rasa Kasih, Peduli, dan Bermartabat” sebagaimana telah ditetapkan dengan Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Toba Samosir Tahun 2011 – 2016.

**HASIL PENELITIAN**

Tanggapan responden terhadap daftar pertanyaan variabel Rehabilitasi Irigasi (X<sub>1</sub>) adalah seperti pada Tabel 1 yang disajikan dibawah ini.

**Tabel 1. Penjelasan Responden atas Variabel Rehabilitasi Irigasi**

Item Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju		Tidak Setuju		Kurang Setuju		Setuju		Sangat Setuju	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Jumlah irigasi di desa kami cukup untuk mengairi lahan padi di desa	0	0,00	10	9,09	34	30,91	38	34,55	28	25,45
Desa kami ini memiliki banyak irigasi yang dapat dimanfaatkan oleh petani	0	0,00	8	7,27	29	26,36	38	34,55	35	31,82
Aliran irigasi yang ada didesa kami saat ini cukup panjang	0	0,00	10	9,09	33	30,00	40	36,36	27	24,55
Irigasi didesa kami mampu mengairi lahan pertanian yang cukup luas didesa kami.	2	1,82	8	7,27	29	26,36	32	29,09	39	35,45

Debit air yang ada di irigasi didesa kami cukup banyak.	3	2,73	13	11,82	35	31,82	30	27,27	29	26,36
Pemerintah melalui perngkat kecamatan selalu aktif memantau irigasi yang ada didesa kami	1	0,91	12	10,91	40	36,36	30	27,27	27	24,55
Masyarakat didesa ini secara aktif memelihara saluran irigasi yang ada.	1	0,91	9	8,18	27	24,55	40	36,36	33	30,00

Sumber: Hasil Penelitian 2016 (data diolah)

Tabel diatas hasil jawaban responden yang disajikan pada tabel diatas mengenai rehabilitasi irigasi menunjukkan bahwa pilihan jawaban yang paling banyak dipilih responden adalah pilihan setuju dan selanjutnya kurang setuju, dan pilihan sangat setuju juga cukup banyak dipilih oleh responden hal ini menjelaskan bahwa keberadaan irigasi di desa Silaen kabupaten Toba Samosir cukup baik mulai dari jumlah irigasi, debit air di irigasi yang ada di desa silaen sampai dengan perbaikan irigasi.

### **Penjelasan Responden Atas Variabel Subsidi pupuk**

Tanggapan responden terhadap daftar pertanyaan yang diberikan untuk variabel subsidi pupuk ( $X_1$ ) adalah seperti pada Tabel 2 yang disajikan kedalam distribusi frekuensi.

**Tabel 2. Penjelasan Responden atas Variabel Subsidi pupuk**

Item Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju		Tidak Setuju		Kurang Setuju		Setuju		Sangat Setuju	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Harga pupuk didaerah kami sudah terjangkau	0	0,00	3	2,73	31	28,18	38	34,55	38	34,55
Harga pupuk didaerah kami tidak lebih mahal daripada didaerah yg lain	0	0,00	6	5,45	31	28,18	36	32,73	37	33,64
Pupuk bersubsidi disalurkan kepada orang yang tepat ( tepat sasaran).	0	0,00	6	5,45	31	28,18	31	28,18	42	38,18
Pupuk bersubsidi disalurkan oleh pemerintah kepada daerah yang tepat.	0	0,00	13	11,82	27	24,55	31	28,18	39	35,45
Ketersediaan pupuk di kecamatan silaen ini selalu terjamin.	3	2,73	12	10,91	28	25,45	37	33,64	30	27,27
Dalam membeli pupuk kami tidak dikenakan biaya transfortasi pupuk	1	0,91	18	16,36	38	34,55	40	36,36	13	11,82
Pupuk bersubsidi yang kami beli memiliki kualitas yang baik	1	0,91	16	14,55	31	28,18	41	37,27	21	19,09
Jenis pupuk bersubsidi yang sampai ke desa silaen ini ini sesuai dengan kebutuhan petani didaerah ini	0	0,00	16	14,55	45	40,91	42	38,18	7	6,36

Sumber: Hasil Penelitian 2016 (data diolah)

Tabel 2 menunjukkan bahwa pilihan yang paling banyak dipilih oleh responden adalah pilihan setuju, selanjutnya kurang setuju dan sangat setuju untuk seluruh daftar pertanyaan mengenai subsidi pupuk, data tersebut memberikan arti bahwa dengan adanya subsidi pupuk yang diberikan negara cukup tepat dan memberikan banyak manfaat bagi masyarakat petani padi di desa silaen kabupaten Toba Samosir.

### **Penjelasan Responden Atas Variabel Produksi padi.**

Tanggapan responden terhadap daftar pertanyaan yang diberikan untuk variabel produksi padi (Y) adalah seperti pada Tabel 3 yang disajikan dibawah ini.

**Tabel 3. Penjelasan Responden atas Variabel Produksi padi**

Item Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju		Tidak Setuju		Kurang Setuju		Setuju		Sangat Setuju	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Jumlah lahan pertanian (untuk padi) didesa silaen ini cukup luas.	2	1,82	8	7,27	19	17,27	56	50,91	25	22,73
Jumlah lahan pertanian (untuk padi) didesa kami terus-menerus bertambah.	3	2,73	11	10,00	24	21,82	55	50,00	17	15,45
Hasil produksi padi didesa ini cukup banyak	2	1,82	14	12,73	22	20,00	54	49,09	18	16,36
Hasil produksi padi didesa kami ini selalu mengalami peningkatan	1	0,91	7	6,36	28	25,45	41	37,27	33	30,00
Dengan adanya pupuk subsidi hasil produksi padi didesa ini meningkat	1	0,91	8	7,27	24	21,82	48	43,64	29	26,36
Adanya irigasi dapat meningkatkan produksi padi didaerah ini	1	0,91	5	4,55	36	32,73	37	33,64	31	28,18
Biaya produksi bertani padi didaerah kami saat ini cukup terjangkau	1	0,91	14	12,73	28	25,45	39	35,45	28	25,45
Panen padi didesa kami lebih dari sekali panen pertahun	0	0,00	12	10,91	25	22,73	35	31,82	38	34,55

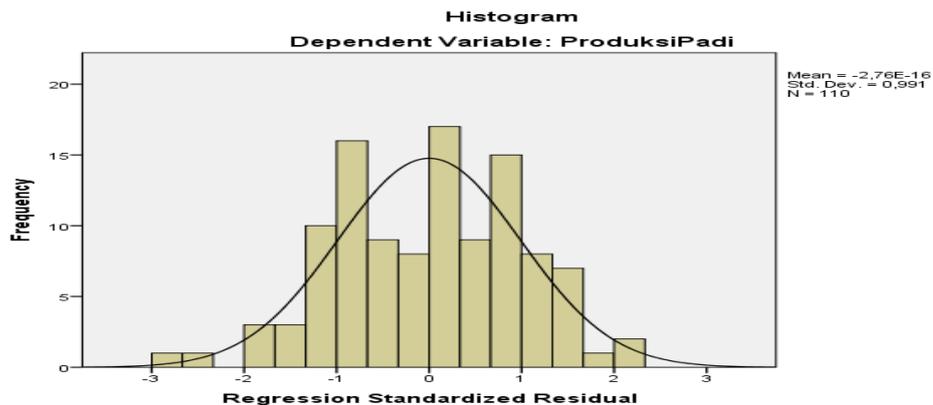
Sumber: Hasil Penelitian 2016 (data diolah)

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pilihan jawaban yang paling banyak dipilih oleh responden untuk seluruh pertanyaan tentang produksi padi adalah pilihan setuju yang menunjukkan bahwa produksi padi di desa Silaen cukup baik walaupun belum optimal yang ditandai banyaknya responden menjawab kurang setuju dan juga tidak setuju.

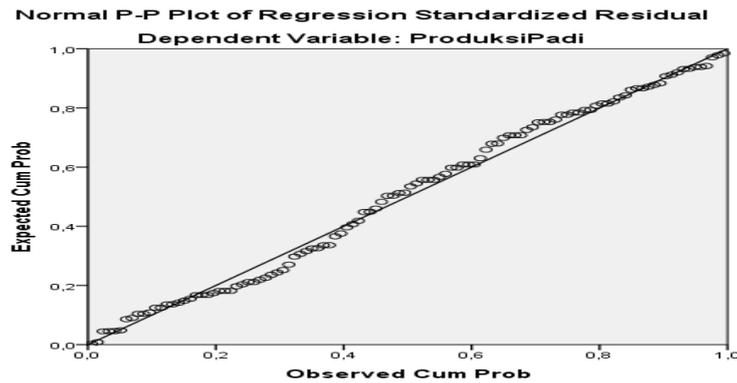
**Uji Asumsi Klasik**

**a. Uji Normalitas**

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan dua cara yaitu tampilan grafik Histogram dan Grafik P-P Plot, tampilan grafik histogram terdapat pada Gambar 1 dibawah ini dimana grafik ini memberikan pola distribusi normal karena menyebar secara merata ke kiri dan ke kanan yang menunjukkan data sudah normal.



**Gambar 1. Uji Normal Histogram**



Gambar 2. Uji Normal P-P Plot

**b. Uji Multikolonierisitas**

Pengujian multikolonierisitas pada penelitian ini dilakukan dengan melihat *collnarity statistic* dan nilai koefisien korelasi diantara variabel bebas. Uji multikolonierisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Multikolonierisitas terjadi apabila (1) nilai *tolerance* ( $Tolerance < 0.10$ ) dan (2) *Variance inflation faktor* ( $VIF > 10$ ).

Berdasarkan Tabel 4.7 di bawah ini terlihat nilai VIF untuk variabel Subsidi pupuk, rehabilitasi irigasi, dan produksi padi lebih kecil dari 10. Sedangkan nilai *tolerance*-nya lebih besar dari 0.10, hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas dalam penelitian ini tidak saling berkorelasi atau tidak ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Hasil pengujian terlihat pada Tabel 4 dibawah ini :

**Tabel 4. Hasil Uji Multikolonierisitas**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	Tolerance	VIF
(Constant)	13,514	3,350			
1 RehabilitasiIrigasi	,301	,100	,276	,897	1,115
SubsidiPupuk	,298	,102	,267	,897	1,115

Sumber : Hasil Penelitian, 2016 (data diolah)

**c. Uji Heteroskedastisitas**

Suatu asumsi penting dari model linier klasik adalah bahwa gangguan yang muncul dalam fungsi regresi populasi adalah *homoskedastik* yaitu semua gangguan memiliki varians yang sama, (Gujarati, 2005).

Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah dengan gambar scatterplot, apabila titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0, serta tidak membentuk pola maka dapat disimpulkan model regresi terhindar dari masalah heteroskedastisitas. Hasil pengujian terlihat pada Gambar 3 dibawah ini :



Sumber : Hasil Penelitian, 2016 (data diolah)

**Gambar 3. Uji Heteroskedastisitas**

Berdasarkan Gambar 3 di atas ditunjukkan bahwa titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0, serta tidak membentuk pola maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terdapat unsur heteroskedastisitas.

## PEMBAHASAN

### Analisis Deskriptif Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil analisis deskriptif, menunjukkan nilai tertinggi (maximum), nilai terendah (minimum), rata - rata (mean) dan standar deviasi dari setiap variabel yang diteliti untuk hipotesis, baik itu variabel bebas yaitu Subsidi pupuk, rehabilitasi irigasi , serta variabel terikat yaitu produksi padi . Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

**Tabel 5. Analisis Deskripsi Penelitian**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rehabilitas iIrigasi	110	18	35	26,45	3,765
Subsidi Pupuk	110	21	38	29,91	3,676
Produksi Padi	110	20	40	30,38	4,097
Valid N (listwise)	110				

Sumber : Hasil Penelitian 2016 (data diolah)

Dari Tabel di atas terlihat bahwa rata-rata variabel  $X_1$  (rehabilitas irigasi) sebesar 26,45, nilai tertinggi sebesar 35 dan nilai terendah sebesar 18 sedangkan nilai standar deviasi sebesar 3,765. Rata-rata variabel  $X_2$  (subsidi pupuk) sebesar 29,91 nilai tertinggi sebesar 38 dan nilai terendah sebesar 21 sedangkan standar deviasinya sebesar 3,675. Rata-rata variabel  $Y$  (produksi padi) sebesar 30,38 nilai tertinggi sebesar 40 dan nilai terendah sebesar 20 sedangkan stándar deviasinya adalah 4,097.

### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model, yaitu variasi variabel bebas yaitu rehabilitasi irigasi dan Subsidi pupuk dalam menerangkan variasi variabel terikatnya yaitu produksi padi masyarakat petani padi di desa Silaen Kabupaten Tobasa. Nilai koefisien deterninasi  $R^2$  dapat dilihat dalam Tabel 6:

**Tabel 6 . Koefisien Determinan ( Uji  $R^2$  )**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,442 <sup>a</sup>	,195	,180	3,710	2,207

Sumber : Hasil Penelitian, 2016 (data diolah)

Nilai  $R^2$  yang diperoleh adalah sebesar 0,195 atau 19,5 % yang menunjukkan kemampuan variabel rehabilitasi irigasi dan subsidi pupuk dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada produksi padi masyarakat petani di desa Silaen desa Silaen Kabupaten Tobasa sebesar 19,5%, sedangkan sisanya sebesar 80,5 % dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model misalnya rehabilitasi irigasi, luas lahan, pendidikan masyarakat dan lain - lain.

**Uji Serempak (Uji F)**

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan jika nilai signifikan lebih kecil dari nilai alpha 0.05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan Tabel 7 di bawah ini dapat diketahui bahwa nilai signifikan adalah 0.00 lebih kecil dari nilai alpha 0.05, sehingga keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Diterimanya hipotesis alternatif menunjukkan variabel bebas yaitu rehabilitasi irigasi  $X_1$  dan subsidi pupuk  $X_2$  mampu menjelaskan keragaman dari variabel terikat yaitu produksi padi masyarakat petani di desa Silaen desa Silaen Kabupaten Tobasa (Y) maka disimpulkan variabel rehabilitasi irigasi dan subsidi pupuk secara serempak berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat petani padi di desa Silaen di Kabupaten Toba Samosir atau secara simultan subsidi pupuk dan rehabilitasi irigasi memiliki peran yang besar dalam meningkatkan produksi padi masyarakat petani padi di Desa Silaen Kabupaten Tobasa.

**Tabel 7. Uji Serempak ( Uji F )**

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	357,370	2	178,685	12,983	,000 <sup>b</sup>
Residual	1472,594	107	13,763		
Total	1829,964	109			

Sumber : Hasil Penelitian, 2016 (data diolah)

**Uji Parsial (Uji t)**

Sama halnya dengan pengujian hipotesis uji F di atas maka untuk menguji hipotesis pengaruh variabel subsidi pupuk dan rehabilitasi irigasi secara parsial dilakukan uji t, namun pengujian t dilakukan dengan menguji pengaruh rehabilitasi irigasi terhadap produksi padi masyarakat petani padi didesa Silaen Kabupaten Toba Samosir dan menguji pengaruh subsidi pupuk terhadap produksi padi masyarakat petani padi didesa Silaen Kabupaten Toba Samosir. Pengujian ini dilakukan dua arah, sehingga menggunakan tingkat signifikansi alpha 2,5% atau alpa dibagi dua. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan antara nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan kriteria keputusan adalah :

Jika nilai signifikan < nilai alpa (0,025)  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima

Jika nilai signifikan > nilai alpa (0,025)  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai konstanta adalah sebesar 13,514 dan nilai koefisien masing - masing variabel adalah sebesar 0,301 untuk  $X_1$ , dan 0,298 untuk  $X_2$ . Maka model regresi untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = 13,514 + 0,301 X_1 + 0,298 X_2$$

Dimana :

Y = Produksi padi

$X_1$  = Rehabilitasi Irigasi

$X_2$  = Subsidi pupuk

**Tabel 8. Uji Parsial ( Uji t )**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	13,514	3,350		4,034	,000		
1 Rehabilitasi Irigasi	,301	,100	,276	3,016	,003	,897	1,115
Subsidi Pupuk	,298	,102	,267	2,921	,004	,897	1,115

Sumber : Hasil Penelitian, 2016 (data diolah)

Dari Tabel di atas ini diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Nilai sig untuk variabel rehabilitasi irigasi (0,003) lebih kecil dari alpha (0,025). Berdasarkan hasil yang diperoleh maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima untuk variabel rehabilitasi irigasi, dengan demikian maka secara parsial variabel rehabilitasi irigasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat petani di desa Silaen Kabupaten Tobasa dengan demikian rehabilitasi irigasi sangat berperan dalam meningkatkan produksi padi masyarakat petani di desa Silaen Kabupaten Toba Samosir..
2. Nilai sig untuk variabel subsidi pupuk (0,004) lebih kecil dari alpha (0,025). Berdasarkan hasil yang diperoleh maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima untuk variabel subsidi pupuk. Dengan demikian maka secara parsial variabel subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat di desa Silaen kabupaten Toba samosir, dimana subsidi pupuk memberikan manfaat yang besar dalam mempengaruhi atau meningkatkan produksi padi masyarakat di desa Silaen kabupaten Toba Samosir.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya maka peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Secara simultan variabel variabel rehabilitasi irigasi dan subsidi pupuk secara serempak berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat petani padi di desa Silaen di Kabupaten Toba Samosir yang ditandai dengan nilai signifikan (0,000) yang lebih kecil dari nilai alpha (0,05).
2. Secara parsial variabelrehabilitasi irigasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat petani padi di desa Silaen dikabupaten Toba Samosir yang ditandai dengan nilai sig (0,003) yang lebih kecil dari alpha (0,025).
3. Secara parsial variabel subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi masyarakat petani padi di desa Silaen dikabupaten Toba Samosir yang ditandai dengan yang ditandai dengan nilai sig (0,004) yang lebih kecil dari alpha (0,025).
4. Nilai  $R^2$  yang diperoleh adalah sebesar 0,195 atau 19,5% yang menunjukkan kemampuan variabel rehabilitasi irigasi dan subsidi pupuk dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada produksi padi masyarakat petani di desa Silaen desa Silaen Kabupaten Tobasa sebesar 19,5%, sedangkan sisanya sebesar 80,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model misalnya rehabilitasi irigasi, luas lahan, pendidikan masyarakat dan lain - lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. “Menggugat Implementasi Subsidi Langsung Tunai”. *Suarapublik*. Oktober 2005
- Benih Unggul dan Pupuk terhadap Usaha Tani dan Pengembangan Pedesaan. Laporan Penelitian, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
- Direktorat Pengelolaan Air, 2010. *Pedoman Teknis Rehabilitasi Jaringan Tingkat Usahatani (JITUT)/Jaringan Irigasi Desa (JIDES)*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Lahan dan Air, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Herman, A.S., Djumarman, dan H. Sukei. 2005. *Kajian Sistem Distribusi Pupuk Bersubsidi*. Laporan Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Perdagangan, Jakarta
- Moh. Nazir, 2005. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung
- Sihotang, C. H. P., Silalahi, M., Siregar, R. T., & Marbun, J. (2019). Pengaruh Persepsi, Perilaku, Dan Sosial Budaya Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Diklat Pondok Buluh Kecamatan Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun . *Jurnal Regional Planning*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.36985/jrp.v1i1.575>
- Siregar, M. A. N., Manullang, M., Siregar, R. T., & Damanik, S. E. (2019). Dampak Perusahaan Kelapa Sawit PTPN - IV Terhadap Kesejahteraan Sosial Masyarakat Dalam Pembaangunan Wilayah Di Desa Kedai Damar Kecamatan Pabatu Kabupaten Serdang Badagei. *Jurnal Regional Planning*, 1(1), 39 –. <https://doi.org/10.36985/jrp.v1i1.578>
- Agustyawan, P. E., & Sabilla, A. A. (2021). Pengelolaan saluran irigasi guna meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Jubel Kidul. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 113-120.
- Nugroho, A. D., Utami, S. N. H., Yuslianti, Y., Nurrokhmah, L., Al Huda, M. A., Suryani, L., ... & Adhini, H. A. N. (2017). pelaksanaan program upaya khusus (upsus) swasembada pangan di kabupaten Wonosobo provinsi Jawa tengah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 1-17.
- Novitaningrum, R., Supardi, S., & Marwanti, S. (2019). Efisiensi Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agro Ekonomi*, 37(2), 123-140.
- Astutik, S., & Suhardi, D. (2021, June). Rehabilitasi Jaringan Irigasi untuk Peningkatan Produksi Pertanian. In *Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur (Vol. 1)*.
- Saroinsong, M. F. C., Inkiriwang, R. L., & Sumanti, F. P. (2022). Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Di Tompaso Baru Minahasa Selatan. *TEKNO*, 20(81).
- Zakaria, A. K. (2014). Dampak Rehabilitasi Jaringan Irigasi Perdesaan terhadap Adopsi Teknologi Budi Daya Padi.
- Hidayah, F. F. T., Verawati, L. Q. A., & Widjaja, H. (2020). Pemetaan Saluran Irigasi Sebagai Upaya Penyediaan Air Bagi Kebutuhan Pertanian (Studi Kasus: Desa Sindangsari, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(4), 627-631.