

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

4.1. Deskripsi Wilayah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

Desa Pasir Maju merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu dengan luas wilayah 4,19 Km² mempunyai 3 Dusun dengan pusat Pemerintahan di Dusun Bangun Sejahtera Desa Pasir Maju.

Dilihat dari bentang wilayah, Desa Pasir Maju Sebelah Utara Berbatasan dengan Masda Makmur, Sebelah Timur berbatasan dengan Rambah Utama, Sebelah Selatan berbatasan dengan Pasir Baru dan sebelah Barat berbatasan dengan Rambah Tengah Hilir. Jarak dari pusat Pemerintahan Kecamatan 15 Km, Jarak dari Ibukota Kabupaten 18 Km.

4.1.2 Topografi

Secara geografis Desa Pasir Maju merupakan Desa yang tidak berbatasan langsung dengan Sungai, topografi Desa Pasir Maju adalah sebagian besar kondisi tanah datar, dengan keadaan tanah relative subur, kemiringan lahan 8 - 30% dengan ketinggian tempat berkisar antara 75 -86 meter dari permukaan laut.

4.2. Keadaan Penduduk

4.2.1 Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin di Desa Pasir Maju

Data jumlah Penduduk Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Jumlah Penduduk Desa Pasir Maju 2020

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	648	49,50
2	Perempuan	661	50,50
	Jumlah	1309	100,00

Sumber: Kantor Desa Pasir Maju, 2020

Berdasarkan Tabel 4. Penduduk Desa Pasir Maju berjumlah 1.309 jiwa yang terdiri dari 388 kepala keluarga. Semua penduduk Desa Pasir Maju ber kewarganegaraan Indonesia asli. Desa Pasir Maju merupakan Desa Transmigrasi, sebagian besar suku yang tinggal di Desa Pasir Maju adalah Suku Jawa dan Sunda, selain itu ada juga pendatang seperti Suku Mandailing, Batak, Melayu.

4.2.2 Jumlah Penduduk menurut Umur di Desa Pasir Maju

Data jumlah penduduk menurut Umur Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Jumlah Penduduk Menurut Umur Desa Pasir Maju 2020

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	00-06	138	10,54
2	07-18	241	18,41
3	19-45	369	28,19
4	46-56	290	22,54
5	>57	254	19,40
Jumlah		1309	100,00

Sumber : Kantor Desa Pasir Maju , 2020

Berdasarkan Tabel 5 data jumlah penduduk yang ada bahwa umur yang produktif atau yang paling banyak antara 19-45 tahun dan yang paling sedikit adalah antara 00-06 tahun.

4.2.3 Jumlah Penduduk menurut Mata Pencarian di Desa Pasir Maju

Data jumlah penduduk menurut Mata Pencarian Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel berikut :

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencarian Desa Pasir Maju Tahun 2020

No	Mata Pencarian	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
1	Tani	593	45,30
2	Buruh Tani	38	02,90
3	Buruh Bangunan	97	07,41
4	PNS	20	01,53
5	Pedagang	34	02,60
6	Kariawan Swasta	15	01,15
7	Tidak/Belum bekerja	512	39,11
Jumlah		1309	100,00

Sumber : Kantor Desa Pasir Maju Tahun, 2020

Berdasarkan data jumlah penduduk pada Tabel 6 dapat dilihat mata pencarian yang paling banyak adalah mata pencarian tani dengan persentase 45,30%. dan yang paling sedikit adalah mata pencarian karyawan swasta dengan persentase 1,15 %.

4.2.4 Lahan Sawah Iriasi di Kabupaten Rokan Hulu 2020

Tabel 7. Lahan Sawah Irigasi di Kabupaten Rokan Hulu 2020

No	Kecamatan	Sawah Irigasi		Total (ha)
		Ditanami (ha)	Tidak ditanami (ha)	
1.	Rambah	271	398	669
2.	Rambah Samo	208	-	208
3.	Rambah Hilir	-	-	-
3.	Bangun Purba	35	-	35
4.	Tambusai	-	-	-
5.	Tambusai Utara	-	-	-
6.	Kepenuhan	-	-	-
7.	Kepenuhan Hulu	-	-	-
8.	Ujung Batu	-	-	-
9.	Pagaran Tapah	-	-	-
10.	Kunto Darussalam	-	-	-
11.	Bonai Darussalam	-	-	-
12.	Rokan IV Koto	169,5	8	178
13.	Pendalian IV Koto	-	-	-
14.	Tandun	-	-	-
15.	Kabun	-	-	-
		-	-	-
Jumlah		683,5	406	1089,5

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Rokan Hulu , 2020

Berdasarkan Tabel 7 dapat disimpulkan luas sawah irigasi yang ditanami 683,5 ha dan yang tidak ditanami 406 ha dan total keseluruhan sawah irigasi Kabupaten Rokan Hulu 1089,5 ha. Pemerintah Rokan Hulu bisa meningkatkan produksi dengan luas tambah tanam dari potensi 406 sawah yang tidak ditanami.

4.2.5 Luas Areal, Produksi, dan Produktifias Padi Sawah Kabupaten Rokan Hulu 2020

Tabel 8. Luas Areal, Produksi, Dan Produktivitas Padi Sawah Kabupaten Rokan Hulu 2020

No	Jenis Komoditi	Tahun		Peningkatan/penurunan
		2019	2020	
1	Padi Sawah			
	Luas Tanam (Ha)	3324	3174,25	-4,59 %
	Luas Panen (Ha)	3123,57	3271,75	-4,73 %
	Produktivitas (kw/ha)	58,45	55,56	-4,94 %
	Produksi (Ton)	18258,0	18177,21	-0,44 %
	Jumlah			

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Rokan Hulu , 2020

Berdasarkan Tabel 8. dapat dilihat bahwa luas areal, produksi, dan produktifias padi sawah Kabupaten Rokan Hulu 2019 dan 2020 mengalami penurunan. Penurunan luas tanam disebabkan alih fungsi lahan dari padi sawah beralih ke tanaman perkebunan kelapa sawit dan karet sehingga berpengaruh terhadap penurunan produksi/produktivitas.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Petani Sampel

Identitas petani meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pengalaman petani. Tujuan mengetahui jenis kelamin dan umur, yaitu mengetahui apakah petani tersebut termasuk dalam golongan tenaga kerja produktif atau non produktif.

Tingkat pendidikan dan pengalaman terkait dengan pengambilan keputusan untuk menjalankan usaha tani padi sawah dan juga untuk mengetahui seberapa produksi padi sawah tersebut.

5.1.1. Jenis Kelamin Petani Sampel

Jenis Kelamin Petani Sampel di Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 9 berikut :

Tabel 9. Jenis Kelamin Petani Sampel Desa Pasir Maju 2021

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	55	88,71
2	Perempuan	7	11,29
Jumlah		62	100

Sumber : Data Olahan , 2021

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa jenis kelamin petani sampel laki-laki lebih banyak daripada perempuan dengan persentase laki-laki sebesar 88,71% dan perempuan sebesar 11,29 %. Karena laki-laki merupakan kepala rumah tangga yang bertanggung jawab di dalam keluarga dan kepemilikan lahan rata rata adalah petani pemilik, akan tetapi peran perempuan dalam usaha tani padi sawah Desa Pasir Maju juga besar, selain membantu suami juga sebagai buruh tani.

5.1.2. Umur Petani Sampel

Umur Petani Sampel di Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 10 berikut :

Tabel 10. Umur Petani Sampel Desa Pasir Maju 2021

No	Umur (Tahun)	Frekuensi (Jiwa)	Persentase (%)
1	31-40	8	12,90
2	41-50	10	16,13
3	51-60	18	29,03
4	61-70	22	35,48
5	71-80	3	4,84
6	81-90	1	1,61
Jumlah		62	100,00

Sumber : Data Olahan , 2021

Berdasarkan Tabel 10. dapat dilihat bahwa umur petani sampel yang paling banyak yaitu umur antara 61-70 tahun dan yang paling sedikit yaitu 81-90 tahun dengan persentase umur 61-70 sebesar 35,48% dan umur 81-90 sebesar 1,61 %. Umur Petani produktif 31-60 tahun dengan persentase 58,06 %.

5.1.3. Tingkat Pendidikan Petani Sampel

Tingkat Pendidikan Petani Sampel di Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 11 berikut :

Tabel 11. Tingkat Pendidikan Petani Sampel Desa Pasir Maju 2021

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (Jiwa)	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	17	27,42
2	SD	10	16,14
3	SMP	31	49,99
4	SMA	4	6,45
Jumlah		62	100,00

Sumber: Data Olahan , 2021

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan petani sampel yang paling banyak yaitu tingkat pendidikan SMP dan yang paling sedikit yaitu tingkat pendidikan SMA dengan persentase SMP sebesar 49,99% dan SMA sebesar 6,45 %. Tingkat pendidikan petani sampel masih rendah, yang tidak tamat sekolah ada 17 jiwa dengan persentase 27,42% dan yang tamat SD 10 Jiwa dengan persentase 16,14 %

5.1.4. Pengalaman Petani Sampel

Pengalaman Petani Sampel di Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 12 berikut :

Tabel 12. Pengalaman Petani Sampel Desa Pasir Maju 2021

No	Pengalaman Usaha tani	Frekuensi (Jiwa)	Persentase (%)
1	00-10	8	8,06
2	11-20	17	27,42
3	21-30	16	25,81
4	31-40	19	30,65
5	41-50	5	8,06
Jumlah		62	100,00

Sumber : Data Olahan, 2021

Berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui pengalaman petani sampel yang paling banyak yaitu pengalaman petani sampel antara 31-40 dan yang paling sedikit yaitu pengalaman petani sampel antara 00-10 dan 41-50 dengan persentase 31-40 sebesar 30,65% dan 00-10 dan 41-50 sebesar 8,06 %. Petani yang kompeten mempunyai pengalaman usaha tani di atas 10 tahun mayoritas dari petani sampel mempunyai pengalaman yang tinggi, dari table 12 petani yang mempunyai pengalaman diatas 10 tahun 57 jiwa atau 91,94 %.

5.2. Rata Rata Penggunaan *Output* dan *input* Produksi

Rata- rata Penggunaan *Output* dan *input* Produksi Petani sampel Desa Pasir Maju disajikan dalam Tabel 13. Musim Tanam (MT) 1 pada bulan april-september sedangkan Musim Tanam (MT) 2 Oktober -Maret.

Tabel 13. Rata- Rata Penggunaan *Output* Dan *Input* Produksi Petani Sampel Per Musim Tanam (MT) /Ha

No	<i>Output</i> dan <i>Input</i> Produksi	MT 1	MT2	Rata-rata/tahun
1	Produksi (GKG)	3367,53	4011,76	3689,65
2	Lahan (Ha)	0,50	0,50	0,50
3	Benih (kg)	32,74	32,24	32,49
4	Pupuk (kg)	383,30	422,69	402,99
5	Pestisida	1,11	1,11	1,11
6	Tenaga Kerja	77,01	76,28	76,64

Sumber: Data Olahan, 2021

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa rata rata produksi pada MT 2 yaitu lebih tinggi dibanding MT 1 dikarenakan MT 2 adalah Musim hujan, sedangkan rata-rata per tahun 3689,65 (GKG). Rata rata penggunaan lahan MT1 dan 2 sama 0,5 ha karena tidak ada penambahan luas lahan. Rata rata penggunaan

Benih lebih banyak MT 1 dibanding MT 2 walaupun perbedaannya tidak signifikan. Rata-rata penggunaan pupuk MT 2 lebih banyak dibandingkan MT 1 dikarenakan pada MT2 distribusi pupuk subsidi tepat waktu atau tersedia di kelompok tani sedangkan pada MT 1 distribusi pupuk subsidi telat sehingga petani banyak menggunakan pupuk non subsidi dan rata-rata penggunaan pupuk pertahun 402,99 (kg). Penggunaan pestisida sama MT 1 dan MT2, untuk penggunaan jumlah tenaga kerja MT1 lebih banyak dibanding MT2, walaupun perbedaannya tidak signifikan.

Tabel 14. Rata- Rata Penggunaan Output Dan Input Produksi Petani Sampel Per Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir MT1

No	Output dan Input Produksi	Hulu	Tengah	Hilir
1	Produksi (GKG)	3836,49	3791,76	2474,34
2	Lahan (Ha)	0,55	0,54	0,40
3	Benih (kg)	27,23	34,56	36,43
4	Pupuk (kg)	425,00	359,20	365,69
5	Pestisida	1,06	1,31	0,97
6	Tenaga Kerja	78,68	76,49	75,84

Sumber: Data Olahan, 2021

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa Rata-rata produksi sawah bagian hulu 3836,49 kg lebih tinggi dari pada produksi sawah bagian tengah dan hilir, dikarenakan pada bagian hulu penggunaan pupuk lebih tinggi dibandingkan dengan bagian tengah dan hilir. Rata-rata untuk penggunaan benih sawah bagian hilir lebih tinggi dibandingkan sawah bagian hulu dan tengah, dikarenakan bagian hilir endemik terhadap hama anjing tanah. Hama anjing tanah menyerang tanaman padi jika lahan sawah kekurangan air, maka dari itu benih agak dilebihkan. Rata-rata penggunaan pupuk petani sampel sawah bagian hulu lebih tinggi dibandingkan dengan sawah bagian tengah dan hilir, karena stok pupuk subsidi di kelompok tani MT lalu masih ada sehingga petani bagian hulu banyak menggunakan pupuk subsidi sedangkan petani bagian tengah dan hilir stok pupuk subsidi di kelompok tani pada musim lalu sudah habis sehingga petani banyak menggunakan pupuk non subsidi karena harganya mahal penggunaan pupuk sedikit. Rata-rata penggunaan pestisida petani sampel bagian tengah 1,31 liter lebih tinggi dibandingkan petani sampel bagian hulu dan hilir, karena serangan hama padi bagian tengah lebih tinggi dibandingkan hulu dan hilir. Rata-rata

jumlah tenaga kerja bagian hulu lebih tinggi dibandingkan bagian tengah dan hilir, karena sawah bagian hulu sistemnya terasering sehingga dalam persiapan lahan membutuhkan tenaga yang lebih banyak di bandingkan dengan bagian tengah dan hilir.

Tabel 15. Rata- Rata Penggunaan Output Dan Input Produksi Petani Sampel Per Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir MT 2

No	Output dan Input Produksi	Hulu	Tengah	Hilir
1	Produksi (GKG)	4507,45	4456,41	3071,42
2	Lahan (Ha)	0,55	0,54	0,40
3	Benih (kg)	27,23	33,28	36,20
4	Pupuk (kg)	422,50	457,33	388,24
5	Pestisida	1,06	1,31	0,97
6	Tenaga Kerja	77,53	75,99	75,31

Sumber: *Data Olahan, 2021*

Berdasarkan Tabel 15 bisa disimpulkan bahwa Rata-rata produksi sawah bagian hulu lebih tinggi dari pada produksi sawah bagian tengah dan hilir, dikarenakan bagian hulu ketersediaan air irigasi lebih baik dibandingkan dengan bagian tengah dan hilir. Rata-rata penggunaan benih sawah bagian hilir lebih tinggi dibandingkan sawah bagian hulu dan tengah, dikarenakan bagian hilir di saat musim hujan tiba mudah tergenang air sehingga banyak hama keong emas, maka dari itu benih agak dlebihkan. Rata-rata penggunaan pupuk petani sampel sawah bagian tengah lebih tinggi dibandingkan dengan sawah bagian hulu dan hilir, karena pada MT 2 petani bagian tengah kemampuannya dalam pembelian pupuk lebih tinggi dibandingkan pada petani hulu dan hilir, selain itu kesadaran memupuk juga lebih tinggi. Rata-rata penggunaan pestisida petani sampel bagian tengah 1,31 liter lebih tinggi dibandingkan petani sampel bagian hulu dan hilir, karena serangan hama padi bagian tengah lebih tinggi dibandingkan hulu dan hilir. Rata-rata jumlah tenaga kerja bagian hulu lebih tinggi dibandingkan bagian tengah dan hilir, karena sawah bagian hulu sistemnya terasering sehingga dalam persiapan lahan membutuhkan tenaga yang lebih banyak di bandingkan dengan bagian tengah dan hilir.

5.3. Rata-rata Biaya Produksi

Biaya produksi yang digunakan dalam usaha tani padi sawah Desa Pasir Maju Kecamatan Rambah dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 16. Rata- Rata Biaya Produksi Usaha tani Padi Sawah Desa Pasir Maju /Ha / MT

No	Komponen	Rata-rata biaya MT 1	Rata-rata biaya MT 2	Rata-rata biaya/th
1	Benih	250.295	216.997	233.646
2	Pupuk	1.688.337	1.483.065	1.585.701
3	Pestisida	411.156	475.016	443.086
4	Tenaga Kerja	8.589.034	8.880.128	8.734.581
5	Pengolahan Tanah/bajak	1.200.000	1.200.000	1.200.000

Sumber: *Olahan Data, 2021*

Berdasarkan Tabel 16 Rata-rata biaya produksi usaha tani padi sawah Desa Pasir Maju untuk penggunaan Benih MT 1 lebih banyak dibandingkan MT 2, karena pada MT 2 banyak hama keong emas. Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan pupuk MT 1 lebih tinggi dibandingkan MT 2, karena pada MT 1 pupuk subsidi telat dalam pendistribusianya sehingga petani banyak yang menggunakan pupuk non subsidi walaupun harganya mahal. Rata-rata biaya pestisida berbeda tidak jauh dari MT 1 dibanding MT 2, lebih banyak MT 2 karena harga pestisida naik. Rata-rata penggunaan biaya Tenaga kerja lebih besar MT 2 dibandingkan MT 1, karena pada MT 2 lebih banyak tenaga kerja pria sehingga biayanya lebih besar dibandingkan tenaga kerja wanita. Sedangkan untuk biaya pengolahan tanah mempunyai rata-rata yang sama karena tidak ada peningkatan luas tanam dan biaya bajak tidak meningkat.

Tabel 17. Rata- Rata Biaya Produksi Usaha tani Padi Sawah Desa Pasir Maju Per Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir MT 1/Ha

No	Komponen	Hulu (Rp)	Tengah (Rp)	Hilir (Rp)
1	Benih	190.633	278.880	281.373
2	Pupuk	1.501.333	1.678.187	1.885.490
3	Pestisida	387.300	487.893	358.275
4	Tenaga Kerja	8.924.637	8.724.989	8.117.475
5	Pengolahan Tanah/bajak	1.200.000	1.200.000	1.200.000

Sumber: *Olahan Data, 2021*

Berdasarkan tabel 17 Rata-rata biaya produksi usaha tani padi sawah bagian hulu,tengah dan hilir berbeda kecuali pengolahan tanah. Biaya Benih bagian hilir lebih tinggi dibandingkan hulu dan tengah, karena penggunaan Benih lebih banyak bagian hilir dibandingkan bagian hulu dan tengah. Biaya pupuk bagian hilir lebih tinggi dibandingkan dengan hulu dan tengah, karena bagian hilir petani banyak menggunakan pupuk non subsidi karena stok pupuk subsidi di

kelompok kosong. Biaya pestisida bagian tengah lebih tinggi dibandingkan hulu dan hilir, karena penggunaan pestisida pada bagian tengah lebih banyak dari bagian hulu dan hilir. Biaya tenaga kerja bagian hulu lebih tinggi dibandingkan tengah dan hilir, karena jumlah tenaga kerja bagian hulu lebih banyak dibandingkan bagian tengah dan hilir dan banyak menggunakan tenaga kerja pria.

Tabel 18. Rata- Rata Biaya Produksi Usaha tani Padi Sawah Desa Pasir Maju Per Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir MT 2 / Ha

No	Komponen	Hulu (Rp)	Tengah (Rp)	Hilir (Rp)
1	Benih	194.617	175.000	281.373
2	Pupuk	1.492.333	1.560.000	1.396.863
3	Pestisida	391.833	672.000	361.216
4	Tenaga Kerja	9.491.780	8.306.543	8.842.062
5	Pengolahan Tanah/bajak	1.200.000	1.200.000	1.200.000

Sumber: Olahan Data, 2021

Berdasarkan tabel 18 Rata-rata biaya produksi usaha tani padi sawah bagian hulu,tengah dan hilir berbeda kecuali pengolahan tanah. Biaya Benih bagian hilir lebih tinggi dibandingkan hulu dan tengah, karena penggunaan Benih lebih banyak bagian hilir dibandingkan bagian hulu dan tengah. Biaya pupuk bagian tengah lebih tinggi dibandingkan dengan hulu dan hilir, karena bagian tengah jumlah pupuk yang digunakan lebih banyak dibandingkan hulu dan hilir. Biaya pestisida bagian tengah lebih tinggi dibandingkan hulu dan hilir, karena penggunaan pestisida pada bagian tengah lebih banyak dari bagian hulu dan hilir. Biaya tenaga kerja bagian hulu lebih tinggi dibandingkan tengah dan hilir, karena jumlah tenaga kerja bagian hulu lebih banyak dibandingkan bagian tengah dan hilir dan banyak memakai tenaga kerja pria. Biaya pengolahan tanah sama karena tidak ada penambahan luas tanam dan biaya pengolahan tanah tidak ada kenaikan.

5.4. Estimasi Fungsi Produksi Frontier

Fungsi produksi *frontier* stokastik yang digunakan adalah model *Cobb-Douglas frontier* yang ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural untuk mengestimasi efisiensi teknis usaha tani padi sawah di Desa Pasir Maju Kecamatan Rambah. Estimasi fungsi produksi dilakukan dengan memasukkan beberapa variabel, yaitu *output* berupa produksi padi (GKG) yang diukur dalam

satuan kilogram (kg). Sedangkan *input* Produksi meliputi luas lahan (ha), benih (kg), pupuk (kg), pestisida (liter), dan tenaga kerja (HOK).

Parameter fungsi produksi *frontier stohastic* dilakukan dengan menggunakan program *Frontier 4.1c* sehingga diperoleh estimasi dengan metode OLS dan *Maximum Log likelihood Estimation* (MLE) sebagaimana disajikan pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 19. Estimasi OLS

Variabel	coefficient	standard-error	t-ratio
Konstanta	3,1558	2,4346	1,2962
Ln Lahan	-0,1600	0,0711	-2,2495
Ln Benih	-0,4426	-0,4426	-3,2315
Ln Pupuk	0,3292	0,0779	4,2241
Ln Pestisida	0,1445	0,0525	2,7533
Ln Tenaga kerja	1,0296	0,5165	1,9935
<i>sigma-squared</i>	0,0698		
<i>log likelihood function</i>	-7,7833		

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Keterangan : Data t- table

1 % =2,66

5 % =2,00

10 % =1,67

15 % =1,45

Berdasarkan table 19 nilai *log likekihood function* OLS sebesar -7,7833.. Nilai Koefisien lahan bertanda negatif, nilai t hitung signifikan pada nilai t table 1 %. Nilai Koefisien benih bertanda negatif, nilai t hitung signifikan pada nilai t table 1 %. Nilai Koefisien pupuk bertanda positif, nilai t hitung lebih besar dari nilai t table 1 %, menandakan bahwa pupuk berpengaruh signifikan. Nilai koefisien pestisida bertanda positif, nilai t hitung lebih basar dari t table 1 %, menandakan bahwa pestisida berpengaruh signifikan. Nilai Koefisien tenaga kerja bertanda positif, nilai t hitung lebih kecil dari t table 5 %, menandakan bahwa tenaga kerja tidak signifikan.

Tabel 20. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Dengan Metode *MLE*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-ratio
Konstanta	7,7964	5,7913	1,3462
Ln Lahan	-0,2655	0,0958	-2,7726
Ln Benih	-0,1528	0,4044	-0,3779
Ln Pupuk	0,2520	0,0707	3,5652
Ln Pestisida	0,0924	0,0414	2,2290
Ln Tenaga kerja	-0,0106	0,7292	-0,0145
Inefisiensi			
Konstanta	0,2111	2,6123	0,0808
Pendidikan	0,0570	0,1103	0,5168
Pengalaman	0,0018	0,0063	0,2866
Umur Bibit	0,0338	0,0392	0,8612
D ₁ Sistem Tanam	-0,0967	0,0746	-1,2975
D ₂ Hulu	-0,3121	0,1947	-1,6035
D ₃ tengah	-0,4187	0,3271	-1,2802
<i>Sigma square</i>	0,0383	0,0050	7,5887
<i>Gamma</i>	1,0000	0,0388	25,7631
<i>Log likelihood function</i>	= 26,3507		
<i>LR Test</i>	= 68,2681		

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Nilai *log likelihood MLE* 26,3507 lebih besar dari pada nilai *likelihood OLS* - 7,7833, menunjukkan bahwa fungsi produksi dari estimasi *Maximum likelihood* lebih baik dan lebih sesuai dengan kondisi lapangan dibandingkan fungsi produksi *OLS*.

Nilai Statistik *LR-Test* sebesar 68,2681 yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai kritis pada Tabel (Codde and Palm, 1986) 14,853 menunjukkan bahwa ada efek inefisiensi teknis dalam model yang bersifat stokhastik.

Tabel 20 menunjukkan bahwa semua variabel yang diteliti tidak semua berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi. Nilai koefisien variabel lahan bertanda negatif sebesar -0,2655 menunjukkan bahwa penambahan 1 % lahan akan menurunkan produksi sebesar 0,2655 %, dikarenakan penggunaan lahan sudah mencapai titik maksimum. Nilai t-ratio lahan -2,7726 menunjukkan bahwa variabel lahan signifikan pada t tabel 1 %. Hal tersebut berkebalikan dengan penelitian (Gunawan, 2020), yaitu t hitung dengan nilai -0,902 menunjukkan bahwa lahan tidak signifikan.

Nilai koefisien benih bertanda negatif menunjukkan bahwa produksi tidak dapat ditingkatkan walaupun ada penambahan benih yang digunakan. Nilai koefisien benih sebesar $-0,1528$ dan nilai t hitung $-0,3779$ menunjukkan bahwa penggunaan benih tidak signifikan karena penggunaan benih sudah berlebihan. Petani menggunakan benih rata-rata sebanyak 47 kg per hektar, Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Susanto, 2013), bahwa benih tidak signifikan, berkebalikan dengan penelitian, (Hasan, 2021) yaitu benih signifikan pada t table 1%

Variabel pupuk bertanda positif, hal ini menunjukkan bahwa produksi dapat ditingkatkan jika dosis penggunaan pupuk ditambah. Nilai koefisien pupuk sebesar $0,2520$ yang menunjukkan bahwa, penambahan 1% pupuk berpotensi dapat meningkatkan produksi sebesar $0,2520\%$. Nilai t hitung variabel pupuk $3,5652$ menunjukkan bahwa pupuk signifikan pada t tabel 1% . Hal ini sejalan dengan penelitian (Susanto, 2013) bahwa pupuk urea signifikan pada t table 1% , dan berkebalikan dengan penelitian (Yusuf, 2015) variabel pupuk tidak signifikan.

Faktor input pestisida bertanda positif. Nilai koefisien pestisida sebesar $0,0924$ menunjukkan bahwa penambahan 1% penggunaan pestisida cenderung meningkatkan produksi sebesar $0,0924\%$. Nilai t hitung pestisida signifikan pada t tabel 5% . Dengan demikian petani mempunyai kesempatan untuk meningkatkan produksinya dengan cara menambah penggunaan pestisida. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Defidelwina, 2015), yang signifikan pada 10% dan berkebalikan dengan penelitian (Gunawan, 2020) bahwa pestisida tidak signifikan,

Variabel tenaga kerja memiliki Koefisien negatif berarti menunjukkan bahwa produksi tidak dapat ditingkatkan walaupun ada penambahan jumlah tenaga kerja. Nilai Koefisien dari tenaga kerja $-0,0106$ artinya jika variabel tenaga kerja dinaikkan 1% maka akan menurunkan produksi $0,0106$ dimana jumlah tenaga kerja sudah mencapai titik maksimum, Penggunaan tenaga kerja yang berlebihan digunakan pada saat panen, karena panen umumnya masih dilakukan secara gotong royong sehingga penggunaan tenaga kerja menjadi tidak efisien., hal ini sejalan dengan penelitian (Defidelwina, 2015) , bahwa tenaga kerja tidak

signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor *input* yang berpengaruh terhadap produksi usaha tani padi sawah di Desa Pasir Maju Kecamatan Rambah adalah pupuk dan pestisida,. Petani dapat meningkatkan produksinya dengan cara menambah penggunaan pupuk, menambah penggunaan pestisida, serta mengurangi penggunaan benih dan tenaga kerja.

Pada tabel 20 untuk inefisiensi teknis pendidikan, pengalaman usaha tani dan umur pindah tanam berpengaruh positif walaupun tidak signifikan.

Tingkat pendidikan memiliki Koefisien positif dan berpengaruh terhadap inefisiensi, artinya semakin tinggi tingkat pendidikan petani semakin tinggi pula tingkat inefisiensi nya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Yusuf, 2015), bahwa pendidikan dapat meningkatkan inefisiensi teknis.

Koefisien regresi variabel pengalaman usaha tani bertanda positif. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman usaha tani maka akan semakin tinggi tingkat inefisiensi teknis yang dicapai, atau semakin rendah efisiensi teknisnya. Hal ini disebabkan bahwa semakin lama pengalaman petani maka akan semakin resisten di dalam menerima inovasi teknologi baru karena petani cenderung sudah merasa nyaman dengan sistem usaha tani padi sawah yang selama ini dilaksanakannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Yusuf, 2015), dan (Suslinawati, 2011). Bahwa pengalaman usaha tani dapat meningkatkan inefisiensi teknis.

Nilai Koefisien umur pindah tanam bertanda positif 0,0338 menunjukkan bahwa semakin tinggi umur pindah tanam semakin tinggi pula tingkat inefisiensi teknis yang dicapai. dikarenakan umur Benih yang sudah tua kurang produktif atau jumlah anakan yang dihasilkan sedikit.

Teknologi sistem tanam bertanda negatif -0,0967 menunjukkan bahwa sistem tanam padi sawah tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis, atau menurunkan tingkat inefisiensi teknis.

Nilai Koefisien sawah irigasi hulu bertanda negatif -0,3121 sehingga tidak berpengaruh terhadap inefisiensi teknis padi sawah atau menurunkan tingkat inefisiensi teknis.

Nilai Koefisien sawah irigasi tengah bertanda negatif -0,4187 artinya sawah

irigasi tengah tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis.

Hasil penelitian ini mengungkap bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis adalah pendidikan, pengalaman usaha tani dan umur pindah tanam. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan semakin lama, pengalaman berusaha tani dan semakin lama umur pindah tanam, maka inefisiensi teknis usaha tani petani akan semakin meningkat.

5.5. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis usaha tani padi sawah dimaksudkan untuk mengukur berapa tingkat produksi yang dapat dicapai dari potensi produksi yang mungkin dapat dicapai oleh petani. Estimasi efisiensi teknis usaha tani padi sawah dilakukan dengan menggunakan program Frontier 4.1c. Program *Frontier 4.1c* ini memiliki kelebihan yaitu disamping dapat menganalisis fungsi produksi, juga sekaligus dapat menghitung efisiensi teknisnya. Nilai efisiensi teknis hasil analisis dikategorikan efisien jika nilai dugaan lebih dari 70 % (Coelli, 1998 dalam (Suharyanto, 2015). Hasil estimasi efisiensi teknis usaha tani padi sawah dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 21. Sebaran Efisiensi Teknis Padi Sawah Desa Pasir Maju MT 1 Dan MT 2

Kategori	MT 1		MT 2	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
0,200- 0,300	3	4,84	2	3,22
0,301- 0,400	26	41,94	11	17,74
0,401- 0,500	10	16,13	17	27,42
0,501- 0,600	15	24,20	17	27,42
0,601- 0,700	5	8,06	12	19,35
0,701- 0,800	2	3,22	0	0
0,801- 0,900	1	1,61	2	3,22
0,901- 0,1000	0	0	1	1,61
Jumlah	62	100,00	62	100,00
<i>Mean Technical efficiency</i>	0,4553		0,5216	
<i>Max</i>	0,8799		0,9996	
<i>Min</i>	0,2127		0,2482	

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Tabel 21 menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis MT 1 sebesar 0,4553 dan MT 2 sebesar 0,5216 lebih kecil dari 0,70 artinya usaha tani padi sawah yang dikelola petani belum efisien dan masih bisa ditingkatkan. Jumlah petani yang

efisien secara teknis adalah 3 responden baik MT 1 maupun MT 2 atau 4,83 % dari 62 responden sedangkan petani yang belum efisien 59 responden atau 95,16 %. Nilai maksimum MT 1 0,8799 dan MT 2 0,9996 menunjukkan bahwa ada potensi efisiensi teknis di Desa Pasir Maju.

Tabel 22. Sebaran Efisiensi Teknis Padi Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir Desa Pasir Maju Pada MT 1

Kategori	Hulu		Tengah		Hilir	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
0,200- 0,300	0	0	0	0	3	17,65
0,301- 0,400	4	20	8	32	14	82,35
0,401- 0,500	4	20	6	24	0	0
0,501- 0,600	11	55	4	16	0	0
0,601- 0,700	1	5	4	16	0	0
0,701- 0,800	0	0	2	8	0	0
0,801- 0,900	0	0	1	4	0	0
0,901- 0,1000	0	0	0	0	0	0
	20	100,00	25	100,00	17	100,00
Mean Technical efficiency	0,4958		0,5088		0,3290	
Max	0,6277		0,8799		0,3921	
Min	0,3464		0,3132		0,2127	

Sumber: Analisis Data Primer 2021

Berdasarkan Tabel 22 diketahui bahwa rata-rata nilai rata-rata efisiensi teknis sawah bagian hulu, tengah dan hilir lebih kecil dari 0,70, artinya usaha tani padi sawah yang dikelola petani belum efisien. Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi, efisiensi teknis masih bisa ditingkatkan untuk bagian hulu sebesar 0,51 %, tengah sebesar 0,50 % dan hilir bisa ditingkatkan 0,68 %. Berdasarkan jumlah responden untuk sawah bagian tengah ada 3 responden yang efisien secara teknis dan masih bisa ditingkatkan dengan penambahan pupuk dan pestisida.

Tabel 23. Sebaran Efisiensi Teknis Padi Sawah Bagian Hulu, Tengah Dan Hilir Desa Pasir Maju Pada MT 2

Kategori	Hulu		Tengah		Hilir	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
0,200- 0,300	0	0	0	0	2	11,76
0,301- 0,400	0	0	2	8	9	53
0,401- 0,500	5	25	9	36	4	23,52
0,501- 0,600	7	35	7	28	5	29,41
0,601- 0,700	8	40	4	16	0	0
0,701- 0,800	0	0	0	0	0	0
0,801- 0,900	0	0	2	8	0	0
0,901- 0,1000	0	0	1	4	0	0
	20	100	25	100	17	100
Mean Technical efficiency	0,5798		0,5586		0,3986	
Max	0,6926		0,9996		0,5844	
Min	0,4617		0,3855		0,2482	

Sumber: Analisis Data Primer

Berdasarkan Tabel 23 diketahui bahwa rata-rata nilai efisiensi teknis Sawah bagian hulu, tengah dan hilir lebih kecil dari 0,70, artinya usaha tani padi sawah yang dikelola petani belum efisien. Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi, efisiensi teknis masih bisa ditingkatkan untuk sawah bagian hulu masih bisa ditingkatkan sebesar 0,42 % tengah sebesar 0,44 % dan hilir bisa ditingkatkan 0,61 %. Jumlah petani yang efisien secara teknis ada 3 responden yaitu berada di sawah bagian tengah. Penyebab tidak efisien nya sawah bagian hulu,tengah dan hilir adalah kurangnya penggunaan input produksi seperti pupuk dan pestisida serta penggunaan teknologi yang kurang maksimal.

Berdasarkan penjelasan diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa usaha tani padi sawah bagian hulu, tengah dan hilir belum efisien. Petani Desa Pasir Maju Bisa meningkatkan efisiensi teknis dengan menanam bibit yang lebih muda sehingga bisa meningkatkan jumlah ankan produktif, agar produksi bisa meningkat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor *input* yang berpengaruh terhadap produksi usaha tani padi sawah di Desa Pasir Maju Kecamatan Rambah adalah pupuk dan pestisida,. Petani dapat meningkatkan produksinya dengan cara menambah penggunaan pupuk, menambah penggunaan pestisida, serta mengurangi penggunaan benih dan tenaga kerja.

Faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis adalah pendidikan, pengalaman usaha tani dan umur pindah tanam. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan semakin lama, pengalaman berusaha tani dan semakin lama umur pindah tanam, maka inefisiensi teknis usaha tani petani akan semakin meningkat.

Berdasarkan Tabel 21 menunjukkan bahwa Rata-rata efisiensi teknis MT 1 sebesar 0,4553 dan MT 2 sebesar 0,5216 lebih kecil dari 0,70 sehingga produksi padi desa pasir maju belum maksimal atau belum efisien dan masih bisa ditingkatkan. Jumlah petani yang efisien secara teknis adalah 3 responden baik MT 1 maupun MT 2 atau 4,83 % dari 62 responden sedangkan petani yang belum efisien 59 responden atau 95,16 %.

Rata-rata nilai rata-rata efisiensi teknis MT 1 sawah bagian hulu, tengah dan hilir lebih kecil dari 0,70, artinya usaha tani padi sawah yang dikelola petani belum efisien. Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi, efisiensi teknis masih bisa ditingkatkan untuk bagian hulu sebesar 0,51 %, tengah sebesar 0,50 % dan hilir bisa ditingkatkan 0,68 %. Rata-rata nilai efisiensi teknis MT 2 sawah bagian hulu, tengah dan hilir lebih kecil dari 0,70, artinya usaha tani padi sawah yang dikelola petani belum efisien. Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi, efisiensi teknis masih bisa ditingkatkan untuk sawah bagian hulu masih bisa ditingkatkan sebesar 0,42 % tengah sebesar 0,44 % dan hilir bisa ditingkatkan 0,61 %.

Berdasarkan penjelasan diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa usaha tani padi sawah bagian hulu, tengah dan hilir belum efisien. Petani Desa Pasir Maju Bisa meningkatkan efisiensi teknis dengan menanam bibit yang lebih muda sehingga bisa meningkatkan jumlah anakan produktif, agar produksi bisa

meningkat.

4.2. Saran

1. Petani diharapkan bisa meningkatkan produksi dengan menggunakan input produksi yang ada baik pupuk , pestisida maupun memperhatikan faktor teknis teknologi padi sawah.
2. Petani bisa meningkatkan efisiensi teknis padi sawah pada sawah bagian hulu,tengah dan hilir irigasi Desa Pasir Maju, seperti menanam benih yang lebih muda .
3. Petani diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan tentang teknis budidaya padi sawah.
4. Diharapkan pemerintah melalui penyuluhan pertanian bisa meningkatkan kompetensi petani agar lebih baik dan maju dalam usaha tani padi sawah sehingga pendapatan dan kesejahteraan petani bisa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. McEachern, W. (2001). *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta: PT Salemba Empat.
- Ansori, M. B. (2018). *Irigasi dan Bangunan Air*. Surabaya: Laboratorium Keairan dan Teknik Pantai Departemen Teknik Sipil .
- Ardy, D. (2015). Identifikasi Karakteristik Lahan Sawah Irigasi dan Sawah Tadah Hujan di Desa Batu Ampar Kecamatan Belimbing Kabupaten Melawi. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 631.
- Bunganaen. (2011). Analisis Efisiensi dan Kehilangan Air Pada Jaringan Utama Daerah Irigasi Air Sagu. *Fakultas Teknik Sipil Undana*, 80-93.
- Bunganaen, W. (2011). Analisis Efisiensi Dan Kehilangan Air pada Jaringan Utama Daerah Irigasi Air Sagu. 80-93.
- Codde and Palm, D. A. (1986). Wald Criteria for Jointly Testing Equality and inequality Restriction. *Journal Enknometrica*, 54(5) PP 1243-1248.
- Coelli T., R. D. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Defidelwina. (2015). Efisiensi Teknis Padi sawah. *Jurnal Sungkai*, vol 3.
- Farrell. M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Jurnal Royal Statistical Society*, 253-290.
- Fuadi, N. A. (2016). Kajian Kebutuhan Air dan Produktifitas Air Padi Sawah dengan Sistem Pemberian Air Secara SRI dan Konvensional Menggunakan Irigasi Pipa. *Jurnal Irigasi*, Vol. 11, No. 1, Mei 2016, Hal. 23-32.
- Gultom, L. W. (2016). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Semi . *Informatika Pertanian*, 23(1), 7. .
- Gunawan, M. (2020). *Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Desa Pasir Makmur*. Pasir Pengaraian: Universitas Pasir Pengaraian.
- Handayani, S. d. (2017). Produksi dan pendapatan usahatani padi di Desa Pujo Asri Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. *JIAA*, 5(4), 422-429.
- Hariyanto, S. 2. (2008). Teori dan Praktek Ekologi. *Airlangga Uuniversity Perss*.
- Hasan, T. C. (2021). Efisiensi Teknis Padi Organik desa Sumber Ngepoh. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 606-617.

- Herawati. (2012). *Budidaya Padi*. Jogjakarta: Java Litera.
- Hernawati. (2018). Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Tingkat produksi pada usahatani padi di kabupaten Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah*, , 13 (7), 1411-1416.
- Mansoer, W. (2014). *Pengantar Ekonomi Mikro (edisi 2)*. Tangerang Selatan: Universitas terbuka.
- Miller, R. d. (2000). *Teori Mikroekonomika Intermediate*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- MJ, F. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of The Royal Statistical Society, Series A (general)*, Vol. 120, No. 3, (1957), pp.253-290.
- Narbuko, A. d. (2004). *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nur Arifaini, A. Z. (2014). Revitalisasi Jaringan Irigasi Rara Sub- Sekunder untuk meningkatkan produktifitas hasil pertanian. *Jurnal Rekayasa*, vol. 18,No,3.
- Pasandaran, Efendi. (1991). *Irigasi di Indonesia Strategi dan Pengembangan*. Jakarta: LP3ES.
- R, H. (2010). *Pengantar Ilmu Ekonomi Pertanian*. Pengantar Ilmu Ekonomi Pertanian: Andi.
- Rachmina, R. P. (2011). efisiensi teknis dan ekonomis usahatani padi pandan wangi. *Forum Agribisnis*, 58-75.
- Rivanda, D. R., Nahraeni, W., & Yusdiarti1, A. (2015). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah. *Jurnal AgribiSains*, 1-13.
- Setiobudi, D. d. (2009). Pengelolaan air Pada Sawah Irigasi.
- Shinta, A. (2011). *Ilmu Usaha Tani*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).
- Siregar, H. (1981). *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Bogor: Sastra Hudaya.
- Sitorus, S. F. (2013). analisis efisiensi faktor produksi padi sawah dalam rangka ketahanan pangan. *JURNAL EKONOMI DAN KEUANGAN*, 10.
- Soekartawi. (2002). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis CobbDouglas*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:

Alfabeta.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyanto, J. (2015). Analisis Produksi dan Efisiensi Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Penelitian Tanaman Pangan*, VOL. 34 NO. 2 2015.
- Sunarta, D. L. (2013). Karakteristik Terasering Lahan Sawah. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, ISSN: 2301-6515 Vol. 2, No. 3, Juli 2013.
- Susanti, Z. (2020). *REKOMENDASI BUDIDAYA PADI PADA BERBAGAI AGROEKOSISTEM*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Susanto, I. H. (2013). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Irigasi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 1-10.
- Suslinawati. (2011). Pendugaan Fungsi Produksi Usahatani Padi Pasang Surut (kasus pada sentra yang terdampak perubahan iklim). *Media Sains*, 3(10):9-19.
- Tou, M. D. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha tani padi sawah di Desa Angkaes Kecamatan Weliman Kabupaten Malaka. *Agrimor Jurnal Agribisnis lahan kering*, 2 (3) 41-43.
- Yusuf, M. N. (2015). efisiensi teknis usahatani padi sawah. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1.

LAMPIRAN

Lampiran: Data Jumlah Petani Sampel

No	Nama Kelompok	Jumlah Sampel
1	Tunas Baru	$\frac{61}{157} \times 17 = 7$
2	Mitra Karya mukti	$\frac{61}{157} \times 33 = 13$
3	Harapan Maja Setia	$\frac{61}{177} \times 26 = 10$
4	Mekar Baru	$\frac{61}{157} \times 40 = 16$
5	Margo Sari	$\frac{61}{157} \times 25 = 10$
6	Margo Mulyo	$\frac{61}{157} \times 15 = 6$

Lampiran: Kuisisioner Penelitian

KUISISIONER PETANI PADI SAWAH

EFISIENSI TEKNIS USAHA TANI PADI SAWAH PADA IRIGASI HULU, TENGAH DAN HILIR DESA PASIR MAJU KECAMATAN RAMBAH

Desa : Pasir Maju
Kecamatan : Rambah
Kabupaten : Rokan Hulu
Tanggal Pencacahan :.....,2021

1. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :.....
Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Wanita
Umur :.....Tahun
Pendidikan :.....Tahun
Pengalaman Berusaha tani padi sawah :.....Tahun
Nama Kelompok Tani :.....
Jumlah Tanggungan :.....Jiwa

2. DAFTAR PERTANYAAN

1. Luas Lahan
 - a. Kepemilikan : a. Milik Sendiri b. Sewa c.....
 - b. Luas Lahan Padi Sawah :.....Ha
 - c. Sewa Lahan :
 - d. Jumlah Tanaman saat ini :.....Pohon
 - e. Jarak Tanam :.....
 - f. Letak Sawah : 1. Hulu 2. Tengah 3. Hilir

2. Benih

- a. Varietas yang digunakan :
- b. Jumlah Benih :.....Kg
- c. Harga Benih :.....(Rp)/Kg
- d. Total :.....

3. Umur Benih (Pindah Tanam):.....Hari

4. Sistem Tanam : a. Sistem Tegel b. Jajar Legowo c.....

5. Biaya Pengolahan Tanah menggunakan Alsintan : Rp.....

6. Biaya Panen menggunakan Combain : Rp.....

7. Jumlah Produksi :.....Ton

8. Tenaga Kerja

No	Tenaga Kerja	Jam Kerja HOK		Jumlah Hari Kerja		Jumlah Tenaga Kerja		Total HOK	Upah		Total Upah	Ket
		TK D	TK L	TK D	TK L	TK D	TK L		TK D	TK L		
1	Pengolahan Tanah											
2	Tanam											
3	Pemupukan											
4	Penyiangan											
5	Panen											

9. Pemupukan

No	Pupuk	Waktu Pemupukan (HST)			Dosis (Kg)			Total Dosis (Kg)	Harga (Rp)/kg	Total Harga (Rp)/kg
		1	2	3	1	2	3			
	Urea									
	SP-36									
	NPK Ponska									

10. Pestisida

No	Pestisida	Waktu Aplikasi (HST)	Jumlah (Lt)	Harga (Rp)	Total
	Insektisida				
	Herbisida				
	Fungisida				

11. Pengolahan tanah Menggunakan

- a) Manual
- b) alsintan

12. Sistem Tanam Jajar Legowo yang digunakan

- a) 2:1
- b) 3:1
- c) 4:1

13. Cara Pemupukan

- a) Disebarkan
- b) Ditugal

14. Penyiangan

- a) Manual
- b) Menggunakan Herbisida

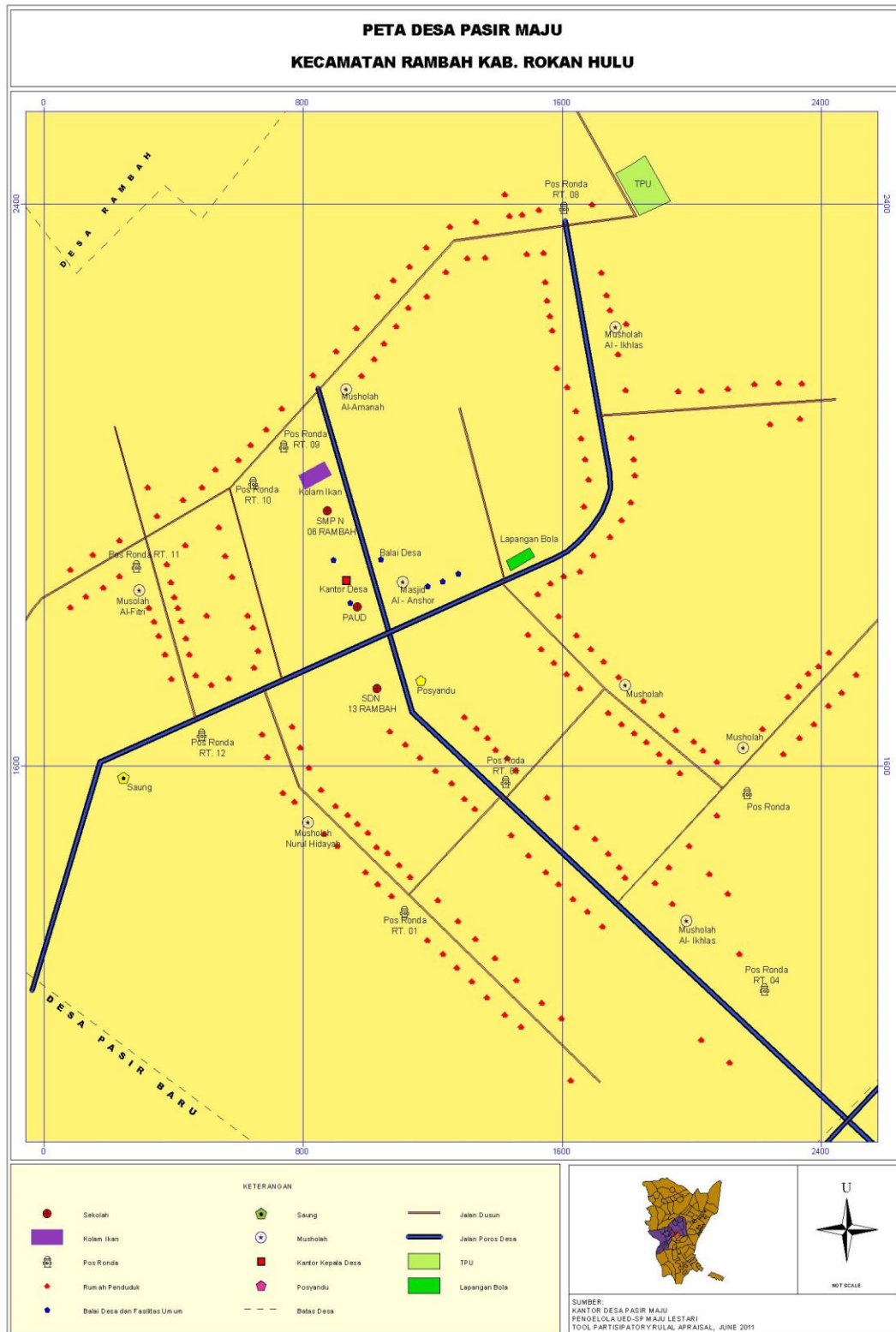
15. Panen menggunakan

- a) Sabit
- b) Combein harfester

16. Jumlah Penyiangan

- a. 2
- b. 3
- c. 4

Lampiran: Peta Desa Pasir Maju



Lampiran : Surat Izin Penelitian dari Desa



PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HULU
KECAMATAN RAMBAH
DESA PASIR MAJU

Jalan Poros, Komplek Perkantoran Desa. Kode Pos. 28557

SURAT KETERANGAN PEMBERIAN IZIN PENELITIAN

NOMOR : 140/D-PM/IX/2021/161

KEPALA DESA PASIR MAJU, Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu dengan ini menerangkan bahwa :

1. Nama : NUR BUDIAJI
2. Nomor Induk Mahasiswa : 1826043
3. Program Studi : SI Agribisnis

Selanjutnya kami Menerangkan bahwa nama tersebut di atas adalah Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian yang akan melaksanakan penelitian yang berjudul EFISIENSI TEKNIS USAHATANI PADI SAWAH PADA IRIGASI HULU TENGAH dan HILIR di Desa Pasir Maju Kecamatan Rambah.

Utuk itu kami menghimbau kepada masyarakat Desa Pasir Maju agar dapat memberikan keterangan dan informasi kepadanya.

Demikianlah Surat Izin Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasir Maju, 14 September 2021

KEPALA DESA PASIR MAJU,



Lampiran: Data Responden

No Sampel	Umur Petani	Pendidikan	Pengalaman Berusaha Tani	Kelompok tani	Luas Lahan (Ha)
1	69	SD	40	Mitra Karya Mukti	1
2	55	SMP	30	Mitra Karya Mukti	0,75
3	35	SMA	10	Mitra Karya Mukti	0,5
4	76	SD	45	Mitra Karya Mukti	0,25
5	61	SD	32	Mitra Karya Mukti	1
6	38	SMP	15	Mitra Karya Mukti	0,5
7	69	SD	43	Mitra Karya Mukti	0,75
8	68	SD	40	Mitra Karya Mukti	0,25
9	45	SMP	20	Mitra Karya Mukti	0,25
10	66	SD	25	Mitra Karya Mukti	1
11	36	SMP	10	Mitra Karya Mukti	0,25
12	42	SD	15	Mitra Karya Mukti	1
13	83	SD	50	Mitra Karya Mukti	0,25
14	57	SMP	30	Tunas Baru	0,5
15	42	SMA	18	Tunas Baru	0,5
16	51	SMA	25	Tunas Baru	0,5
17	53	SMP	25	Tunas Baru	0,5
18	70	SD	40	Tunas Baru	0,25
19	70	SD	40	Tunas Baru	0,25
20	62	SD	30	Tunas Baru	0,75
21	50	SMP	25	Harapan Maja Setia	1
22	47	SMA	15	Harapan Maja Setia	0,5
23	77	SD	40	Harapan Maja Setia	0,5
24	45	SMP	15	Harapan Maja Setia	0,75
25	59	SMA	20	Harapan Maja Setia	1
26	68	SD	30	Harapan Maja Setia	1
27	58	SMA	30	Harapan Maja Setia	0,25
28	53	SMP	18	Harapan Maja Setia	0,25
29	64	SD	40	Harapan Maja Setia	1
30	51	SD	20	Harapan Maja Setia	0,25
31	61	SD	40	Mekar Baru	0,25

No	Umur Petani	Pendidikan	Pengalaman	Kelompok tani	Luas
32	65	SD	40	Mekar Baru	0,5
33	74	SD	42	Mekar Baru	0,25
34	58	SMP	21	Mekar Baru	0,25
35	64	SMP	33	Mekar Baru	0,5
36	48	SLTA	20	Mekar Baru	0,25
37	40	SLTA	15	Mekar Baru	0,25
38	62	SD	30	Mekar Baru	1
39	66	SD	32	Mekar Baru	0,5
40	59	SMP	30	Mekar Baru	0,75
41	69	SD	40	Mekar Baru	0,5
42	58	SMA	20	Mekar Baru	0,25
43	31	SMA	6	Mekar Baru	0,25
44	35	SMP	10	Mekar Baru	0,75
45	37	SMA	10	Mekar Baru	0,75
46	51	SD	25	Mekar Baru	0,5
47	56	SMP	25	Margo Sari	0,5
48	62	SMP	35	Margo Sari	0,25
49	64	SD	40	Margo Sari	0,25
50	70	SD	42	Margo Sari	0,25
51	53	SD	25	Margo Sari	0,75
52	69	SD	40	Margo Sari	0,5
53	63	SD	35	Margo Sari	0,5
54	57	SMP	20	Margo Sari	0,5
55	46	SMP	20	Margo Sari	0,5
56	44	SMA	20	Margo Sari	0,25
57	52	SD	25	Margo Mulyo	0,5
58	38	SMA	15	Margo Mulyo	0,25
59	63	SD	33	Margo Mulyo	0,25
60	44	SMP	18	Margo Mulyo	0,5
61	57	SMP	30	Margo Mulyo	0,25
62	60	SD	35	Margo Mulyo	0,25
Jumlah					31,25
Rata-rata					0,50

Rata-rata Output dan input produksi padi sawah bagian Hulu, tengah dan hilir /ha

No Sample	Produksi GKG Y	Lahan X1	Benih X2	Pupuk X3	Pestisida X4	Tenaga kerja X5
1	3182,74	1,00	25,00	400,00	1,70	77,00
2	3096,72	0,75	25,33	333,33	1,07	72,67
3	3956,92	0,50	26,00	300,00	1,20	78,00
4	3268,76	0,25	28,00	400,00	0,80	90,00
5	3354,78	1,00	25,00	350,00	1,70	73,00
6	4214,98	0,50	26,00	500,00	0,80	76,00
7	3670,19	0,75	26,67	266,67	0,93	80,00
8	3096,72	0,25	28,00	400,00	0,80	78,00
9	4989,16	0,25	32,00	400,00	0,80	84,00
10	3956,92	1,00	25,00	450,00	1,90	78,00
11	4989,16	0,25	28,00	400,00	0,80	86,00
12	3870,90	1,00	25,00	300,00	1,40	77,00
13	5161,20	0,25	28,00	400,00	0,80	76,00
14	4214,98	0,50	28,00	500,00	1,60	82,00
15	3784,88	0,50	26,00	400,00	1,40	80,00
16	3612,84	0,50	30,00	600,00	1,20	74,00
17	3870,90	0,50	30,00	500,00	0,60	74,00
18	3268,76	0,25	28,00	600,00	0,40	74,00
19	3440,80	0,25	28,00	600,00	0,40	88,00
20	3727,53	0,75	26,67	400,00	0,93	76,00
Rata-rata bagian hulu	3836,49	0,55	27,23	425,00	1,06	78,68
21	3956,92	1,00	25,00	450,00	1,70	77,00
22	3526,82	0,50	30,00	500,00	0,40	72,00
23	3870,90	0,50	26,00	600,00	0,80	80,00
24	3784,88	0,75	26,67	466,67	1,73	75,33
25	4128,96	1,00	25,00	400,00	1,70	75,00
26	4042,94	1,00	28,00	400,00	1,50	72,00
27	8257,92	0,25	40,00	600,00	3,20	78,00
28	6881,60	0,25	32,00	600,00	0,40	84,00
29	3784,88	1,00	25,00	300,00	1,50	74,00
30	7569,76	0,25	36,00	400,00	0,80	78,00
31	3440,80	0,25	80,00	380,00	3,60	80,00
32	3784,88	0,50	30,00	200,00	0,80	82,00
33	3096,72	0,25	40,00	400,00	1,20	82,00

No Sample	Produksi GKG Y	Lahan X1	Benih X2	Pupuk X3	Pestisida X4	Tenaga kerja X5
34	3268,76	0,25	48,00	300,00	0,80	72,00
35	3612,84	0,50	32,00	200,00	1,20	76,00
36	2924,68	0,25	28,00	300,00	2,80	76,00
37	3440,80	0,25	40,00	600,00	0,80	80,00
38	1978,46	1,00	27,00	200,00	1,10	71,00
39	3268,76	0,50	28,00	250,00	1,20	72,00
40	3096,72	0,75	30,67	166,67	0,80	74,67
41	3096,72	0,50	40,00	300,00	1,00	76,00
42	3096,72	0,25	36,00	200,00	0,80	78,00
43	2924,68	0,25	44,00	400,00	0,40	74,00
44	2121,83	0,75	33,33	200,00	1,60	78,67
45	1835,09	0,75	33,33	166,67	0,80	74,67
Rata-rata bagian tengah	3791,76	0,54	34,56	359,20	1,31	76,49
46	2322,54	0,50	30,00	200,00	0,80	80,00
47	2408,56	0,50	40,00	200,00	1,20	74,00
48	2752,64	0,25	32,00	400,00	1,20	72,00
49	3096,72	0,25	40,00	400,00	0,80	82,00
50	3268,76	0,25	40,00	400,00	0,80	74,00
51	2408,56	0,75	33,33	266,67	1,33	73,33
52	2236,52	0,50	30,00	250,00	1,20	76,00
53	2580,60	0,50	36,00	250,00	1,20	84,00
54	2322,54	0,50	36,00	400,00	1,20	74,00
55	2494,58	0,50	40,00	250,00	1,20	78,00
56	2924,68	0,25	40,00	600,00	2,00	80,00
57	2236,52	0,50	20,00	400,00	0,40	76,00
58	2408,56	0,25	48,00	400,00	0,40	70,00
59	1720,40	0,25	48,00	400,00	0,40	72,00
60	2408,56	0,50	34,00	400,00	1,20	74,00
61	2408,56	0,25	40,00	400,00	0,40	74,00
62	2064,48	0,25	32,00	600,00	0,80	76,00
Rata- rata bagian hilir	2474,34	0,40	36,43	365,69	0,97	75,84
Rata MT 1	3367,53	0,50	32,74	383,30	1,11	77,01
MT 2						
1	3698,86	1,00	25,00	400,00	1,70	76,00

No Sample	Produksi GKG Y	Lahan X1	Benih X2	Pupuk X3	Pestisida X4	Tenaga kerja X5
2	4128,96	0,75	25,33	333,33	1,07	72,00
3	4473,04	0,50	26,00	300,00	1,20	77,00
4	4301,00	0,25	28,00	400,00	0,80	88,00
5	3612,84	1,00	25,00	350,00	1,70	73,00
6	4731,10	0,50	26,00	500,00	0,80	76,00
7	4014,27	0,75	26,67	266,67	0,93	78,67
8	4128,96	0,25	28,00	400,00	0,80	76,00
9	6021,40	0,25	32,00	400,00	0,80	82,00
10	4301,00	1,00	25,00	400,00	1,90	76,00
11	6021,40	0,25	28,00	400,00	0,80	84,00
12	4128,96	1,00	25,00	300,00	1,40	76,00
13	6193,44	0,25	28,00	400,00	0,80	76,00
14	4731,10	0,50	28,00	500,00	1,60	80,00
15	4301,00	0,50	26,00	400,00	1,40	79,00
16	4128,96	0,50	30,00	600,00	1,20	72,00
17	4387,02	0,50	30,00	500,00	0,60	73,00
18	4301,00	0,25	28,00	600,00	0,40	74,00
19	4473,04	0,25	28,00	600,00	0,40	86,00
20	4071,61	0,75	26,67	400,00	0,93	76,00
Rata- rata bagian hulu	4507,45	0,55	27,23	422,50	1,06	77,53
21	4214,98	1,00	25,00	450,00	1,70	76,00
22	4042,94	0,50	30,00	500,00	0,40	72,00
23	4387,02	0,50	26,00	600,00	0,80	79,00
24	4128,96	0,75	26,67	466,67	1,73	74,67
25	4387,02	1,00	25,00	400,00	1,70	74,50
26	4301,00	1,00	28,00	400,00	1,50	72,00
27	9290,16	0,25	32,00	600,00	3,20	78,00
28	7913,84	0,25	36,00	600,00	0,40	84,00
29	4344,01	1,00	25,00	300,00	1,50	74,00
30	8602,00	0,25	36,00	400,00	0,80	76,00
31	4473,04	0,25	80,00	1000,00	3,60	82,00
32	4301,00	0,50	30,00	500,00	0,80	80,00
33	4128,96	0,25	32,00	400,00	1,20	80,00
34	4301,00	0,25	40,00	600,00	0,80	72,00
35	4128,96	0,50	32,00	400,00	1,20	76,00
36	3956,92	0,25	28,00	300,00	2,80	76,00

No Sample	Produksi GKG Y	Lahan X1	Benih X2	Pupuk X3	Pestisida X4	Tenaga kerja X5
37	4473,04	0,25	40,00	600,00	0,80	78,00
38	3268,76	1,00	27,00	250,00	1,10	71,00
39	3784,88	0,50	28,00	500,00	1,20	72,00
40	2293,87	0,75	30,67	266,67	0,80	74,00
41	3440,80	0,50	40,00	300,00	1,00	76,00
42	4128,96	0,25	36,00	400,00	0,80	78,00
43	3956,92	0,25	32,00	600,00	0,40	74,00
44	2637,95	0,75	33,33	333,33	1,60	76,67
45	2523,25	0,75	33,33	266,67	0,80	74,00
Rata-rata bagian tengah	4456,41	0,54	33,28	457,33	1,31	75,99
46	2924,68	0,50	30,00	400,00	0,80	78,00
47	3440,80	0,50	40,00	300,00	1,20	74,00
48	3784,88	0,25	40,00	600,00	1,20	72,00
49	4128,96	0,25	36,00	400,00	0,80	80,00
50	4301,00	0,25	32,00	200,00	0,80	74,00
51	2236,52	0,75	33,33	200,00	1,33	73,33
52	2838,66	0,50	30,00	300,00	1,20	76,00
53	2924,68	0,50	36,00	300,00	1,20	82,00
54	2752,64	0,50	36,00	400,00	1,20	74,00
55	2924,68	0,50	40,00	300,00	1,20	77,00
56	3956,92	0,25	40,00	600,00	2,00	80,00
57	2408,56	0,50	20,00	400,00	0,40	75,00
58	2924,68	0,25	48,00	400,00	0,40	70,00
59	2752,64	0,25	48,00	400,00	0,40	72,00
60	2064,48	0,50	34,00	400,00	1,20	73,00
61	3440,80	0,25	40,00	400,00	0,40	74,00
62	2408,56	0,25	32,00	600,00	0,80	76,00
Rata-rata bagian hilir	3071,42	0,40	36,20	388,24	0,97	75,31
Rata-rata MT 2	4011,76	0,50	32,24	422,69	1,11	76,28

Lampiran: Penggunaan *Output* dan *Input* Produksi Petani sampel

No Sample	Produksi i GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisid a	Tenaga kerja	Pendidika n	Pengalama n	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
1	3182,74	1	25	400	1,7	77	1	40	18	1	1	0
2	2322,54	0,75	19	250	0,8	54,5	2	30	20	1	1	0
3	1978,46	0,5	13	150	0,6	39	3	10	19	1	1	0
4	817,19	0,25	7	100	0,2	22,5	1	45	17	1	1	0
5	3354,78	1	25	350	1,7	73	1	32	19	1	1	0
6	2107,49	0,5	13	250	0,4	38	2	15	18	1	1	0
7	2752,64	0,75	20	200	0,7	60	1	43	20	1	1	0
8	774,18	0,25	7	100	0,2	19,5	1	40	25	1	1	0
9	1247,29	0,25	8	100	0,2	21	2	20	22	1	1	0
10	3956,92	1	25	450	1,9	78	1	25	18	1	1	0
11	1247,29	0,25	7	100	0,2	21,5	2	10	21	1	1	0
12	3870,9	1	25	300	1,4	77	1	15	20	1	1	0
13	1290,3	0,25	7	100	0,2	19	1	50	18	1	1	0
14	2107,49	0,5	14	250	0,8	41	2	30	20	1	1	0
15	1892,44	0,5	13	200	0,7	40	3	18	17	0	1	0
16	1806,42	0,5	15	300	0,6	37	3	25	17	0	1	0
17	1935,45	0,5	15	250	0,3	37	2	25	18	0	1	0
18	817,19	0,25	7	150	0,1	18,5	1	40	25	0	1	0
19	860,2	0,25	7	150	0,1	22	1	40	24	1	1	0
20	2795,65	0,75	20	300	0,7	57	1	30	18	1	1	0
21	3956,92	1	25	450	1,7	77	2	25	15	1	0	1
22	1763,41	0,5	15	250	0,2	36	3	15	18	1	0	1

No Sample	Produksi GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisida	Tenaga kerja	Pendidikan	Pengalaman	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
23	1935,45	0,5	13	300	0,4	40	1	40	22	1	0	1
24	2838,66	0,75	20	350	1,3	56,5	2	15	25	1	0	1
25	4128,96	1	25	400	1,7	75	3	20	25	1	0	1
26	4042,94	1	28	400	1,5	72	1	30	22	1	0	1
27	2064,48	0,25	10	150	0,8	19,5	3	30	18	1	0	1
28	1720,4	0,25	8	150	0,1	21	2	18	18	1	0	1
29	3784,88	1	25	300	1,5	74	1	40	25	1	0	1
30	1892,44	0,25	9	100	0,2	19,5	1	20	18	0	0	1
31	860,2	0,25	20	95	0,9	20	1	40	27	0	0	1
32	1892,44	0,5	15	100	0,4	41	1	40	26	0	0	1
33	774,18	0,25	10	100	0,3	20,5	1	42	25	0	0	1
34	817,19	0,25	12	75	0,2	18	2	21	26	0	0	1
35	1806,42	0,5	16	100	0,6	38	2	33	25	0	0	1
36	731,17	0,25	7	75	0,7	19	3	20	20	1	0	1
37	860,2	0,25	10	150	0,2	20	3	15	25	1	0	1
38	1978,46	1	27	200	1,1	71	1	30	27	1	0	1
39	1634,38	0,5	14	125	0,6	36	1	32	27	1	0	1
40	2322,54	0,75	23	125	0,6	56	2	30	25	1	0	1
41	1548,36	0,5	20	150	0,5	38	1	40	23	1	0	1
42	774,18	0,25	9	50	0,2	19,5	3	20	20	0	0	1
43	731,17	0,25	11	100	0,1	18,5	3	6	23	0	0	1
44	1591,37	0,75	25	150	1,2	59	2	10	25	1	0	1
45	1376,32	0,75	25	125	0,6	56	2	10	26	1	0	1

No Sample	Produksi GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisida	Tenaga kerja	Pendidikan	Pengalaman	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
46	1161,27	0,5	15	100	0,4	40	1	25	21	1	0	0
47	1204,28	0,5	20	100	0,6	37	2	25	18	1	0	0
48	688,16	0,25	8	100	0,3	18	2	35	25	1	0	0
49	774,18	0,25	10	100	0,2	20,5	1	40	20	1	0	0
50	817,19	0,25	10	100	0,2	18,5	1	42	23	1	0	0
51	1806,42	0,75	25	200	1	55	1	25	20	1	0	0
52	1118,26	0,5	15	125	0,6	38	1	40	18	1	0	0
53	1290,3	0,5	18	125	0,6	42	1	35	25	1	0	0
54	1161,27	0,5	18	200	0,6	37	2	20	24	1	0	0
55	1247,29	0,5	20	125	0,6	39	2	20	18	1	0	0
56	731,17	0,25	10	150	0,5	20	3	20	25	1	0	0
57	1118,26	0,5	10	200	0,2	38	1	25	25	0	0	0
58	602,14	0,25	12	100	0,1	17,5	3	15	25	0	0	0
59	430,1	0,25	12	100	0,1	18	1	33	24	0	0	0
60	1204,28	0,5	17	200	0,6	37	2	18	21	0	0	0
61	602,14	0,25	10	100	0,1	18,5	2	30	21	1	0	0
62	516,12	0,25	8	150	0,2	19	1	35	25	0	0	0
MT 2												
1	3698,86	1	26,5	400	1,7	78	1	40	18	1	1	0
2	3096,72	0,75	19	250	0,8	55	2	30	20	1	1	0
3	2236,52	0,5	14,5	150	0,6	39	3	10	19	1	1	0
4	1075,25	0,25	6,6	100	0,2	23,5	1	45	17	1	1	0
5	3612,84	1	26	350	1,7	77	1	32	19	1	1	0

No Sample	Produksi GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisida	Tenaga kerja	Pendidikan	Pengalaman	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
6	2365,55	0,5	13	250	0,4	38	2	15	18	1	1	0
7	3010,7	0,75	21	200	0,7	62,5	1	43	20	1	1	0
8	1032,24	0,25	6,5	100	0,2	19,5	1	40	25	1	1	0
9	1505,35	0,25	8	100	0,2	22	2	20	22	1	1	0
10	4301	1	29	400	1,9	77,5	1	25	18	1	1	0
11	1505,35	0,25	7,5	100	0,2	21,5	2	10	21	1	1	0
12	4128,96	1	28	300	1,4	76	1	15	20	1	1	0
13	1548,36	0,25	8,5	100	0,2	19	1	50	18	1	1	0
14	2365,55	0,5	14	250	0,8	41	2	30	20	1	1	0
15	2150,5	0,5	14,5	200	0,7	60	3	18	17	0	1	0
16	2064,48	0,5	16	300	0,6	37	3	25	17	0	1	0
17	2193,51	0,5	15,5	250	0,3	36	2	25	18	0	1	0
18	1075,25	0,25	6,5	150	0,1	18,5	1	40	25	0	1	0
19	1118,26	0,25	9	150	0,1	22	1	40	24	1	1	0
20	3053,71	0,75	21,5	300	0,7	57,5	1	30	18	1	1	0
21	4214,98	1	31	450	1,7	79	2	25	15	1	0	1
22	2021,47	0,5	15	250	0,2	36	3	15	18	1	0	1
23	2193,51	0,5	13	300	0,4	39,5	1	40	22	1	0	1
24	3096,72	0,75	22	350	1,3	56,5	2	15	25	1	0	1
25	4387,02	1	26	400	1,7	75,5	3	20	25	1	0	1
26	4301	1	28	400	1,5	72	1	30	22	1	0	1
27	2322,54	0,25	9,5	150	0,8	19,5	3	30	18	1	0	1
28	1978,46	0,25	8	150	0,1	21	2	18	18	1	0	1

No Sample	Produksi GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisida	Tenaga kerja	Pendidikan	Pengalaman	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
29	4344,01	1	26,5	300	1,5	74	1	40	25	1	0	1
30	2150,5	0,25	8,2	100	0,2	17	1	20	18	0	0	1
31	1118,26	0,25	7,5	250	0,9	21,5	1	40	27	0	0	1
32	2150,5	0,5	16	250	0,4	42	1	40	26	0	0	1
33	1032,24	0,25	11,5	100	0,3	20,5	1	42	25	0	0	1
34	1075,25	0,25	12	150	0,2	18	2	21	26	0	0	1
35	2064,48	0,5	16	200	0,6	38	2	33	25	0	0	1
36	989,23	0,25	7,8	75	0,7	19	3	20	20	1	0	1
37	1118,26	0,25	8,5	150	0,2	21,5	3	15	25	1	0	1
38	3268,76	1	27	250	1,1	71	1	30	27	1	0	1
39	1892,44	0,5	14	250	0,6	36	1	32	27	1	0	1
40	1720,4	0,75	23	200	0,6	57	2	30	25	1	0	1
41	1720,4	0,5	19,5	150	0,5	37,5	1	40	23	1	0	1
42	1032,24	0,25	9	100	0,2	19,5	3	20	20	0	0	1
43	989,23	0,25	7	150	0,1	18,5	3	6	23	0	0	1
44	1978,46	0,75	22	250	1,2	59	2	10	25	1	0	1
45	1892,44	0,75	24,5	200	0,6	56	2	10	26	1	0	1
46	1462,34	0,5	15	200	0,4	40,5	1	25	21	1	0	0
47	1720,4	0,5	20	150	0,6	37	2	25	18	1	0	0
48	946,22	0,25	8	150	0,3	18	2	35	25	1	0	0
49	1032,24	0,25	10,5	100	0,2	20,5	1	40	20	1	0	0
50	1075,25	0,25	11,5	50	0,2	18,5	1	42	23	1	0	0
51	1677,39	0,75	25,5	150	1	58,5	1	25	20	1	0	0

No Sample	Produksi GKG	Lahan	Benih	Pupuk	Peastisida	Tenaga kerja	Pendidikan	Pengalaman	Umur bibit	Sistem tanam	Hulu	Tengah
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	D1	D2	D3
52	1419,33	0,5	15	150	0,6	38	1	40	18	1	0	0
53	1462,34	0,5	18	150	0,6	42	1	35	25	1	0	0
54	1376,32	0,5	18,5	200	0,6	38,5	2	20	24	1	0	0
55	1462,34	0,5	20,5	150	0,6	39	2	20	18	1	0	0
56	989,23	0,25	8,5	150	0,5	19,5	3	20	25	1	0	0
57	1204,28	0,5	7,5	200	0,2	38	1	25	25	0	0	0
58	731,17	0,25	11	100	0,1	17,5	3	15	25	0	0	0
59	688,16	0,25	11,5	100	0,1	18	1	33	24	0	0	0
60	1032,24	0,5	17	200	0,6	17	2	18	21	0	0	0
61	860,2	0,25	9,5	100	0,1	18,5	2	30	21	1	0	0
62	602,14	0,25	8	150	0,2	21	1	35	25	0	0	0

Lampiran : Biaya Produksi petani sampel

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
1	3182,74	1	175.000	1.380.000	720.000	8.250.070	1.200.000	175.000	1.380.000	720.000	8.250.070	1.200.000
2	2322,54	0,75	133.000	880.000	272.000	5.289.728	900.000	177.333	1.173.333	362.667	7.052.970	1.200.000
3	1978,46	0,5	91.000	530.000	192.000	4.103.398	600.000	182.000	1.060.000	384.000	8.206.795	1.200.000
4	817,19	0,25	49.000	350.000	80.000	2.118.534	300.000	196.000	1.400.000	320.000	8.474.135	1.200.000
5	3354,78	1	175.000	1.200.000	612.000	7.248.718	1.200.000	175.000	1.200.000	612.000	7.248.718	1.200.000
6	2107,49	0,5	91.000	880.000	160.000	4.017.271	600.000	182.000	1.760.000	320.000	8.034.543	1.200.000
7	2752,64	0,75	140.000	720.000	248.000	6.050.640	900.000	186.667	960.000	330.667	8.067.520	1.200.000
8	774,18	0,25	49.000	360.000	80.000	2.182.990	300.000	196.000	1.440.000	320.000	8.731.960	1.200.000
9	1247,29	0,25	56.000	360.000	80.000	2.415.446	300.000	224.000	1.440.000	320.000	9.661.785	1.200.000
10	3956,92	1	175.000	1.560.000	722.000	8.270.795	1.200.000	175.000	1.560.000	722.000	8.270.795	1.200.000
11	1247,29	0,25	49.000	360.000	80.000	2.359.446	300.000	196.000	1.440.000	320.000	9.437.785	1.200.000
12	3870,9	1	175.000	1.060.000	508.000	7.976.213	1.200.000	175.000	1.060.000	508.000	7.976.213	1.200.000
13	1290,3	0,25	49.000	360.000	80.000	2.611.650	300.000	196.000	1.440.000	320.000	10.446.600	1.200.000
14	2107,49	0,5	98.000	870.000	256.000	5.358.834	600.000	196.000	1.740.000	512.000	10.717.668	1.200.000
15	1892,44	0,5	91.000	700.000	232.000	5.076.504	600.000	182.000	1.400.000	464.000	10.153.008	1.200.000
16	1806,42	0,5	105.000	1.060.000	192.000	4.803.572	600.000	210.000	2.120.000	384.000	9.607.144	1.200.000
17	1935,45	0,5	105.000	880.000	120.000	4.828.970	600.000	210.000	1.760.000	240.000	9.657.940	1.200.000
18	817,19	0,25	49.000	530.000	40.000	2.216.854	300.000	196.000	2.120.000	160.000	8.867.416	1.200.000
19	860,2	0,25	49.000	540.000	40.000	2.521.320	300.000	196.000	2.160.000	160.000	10.085.280	1.200.000
20	2795,65	0,75	140.000	1.060.000	200.000	7.158.290	900.000	186.667	1.413.333	266.667	9.544.387	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya bagian hulu								190.633	1.501.333	387.300	8.924.637	1.200.000
21	3956,92	1	175.000	1.560.000	672.000	8.206.795	1.200.000	175.000	1.560.000	672.000	8.206.795	1.200.000

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
22	1763,41	0,5	105.000	880.000	80.000	3.654.941	600.000	210.000	1.760.000	160.000	7.309.883	1.200.000
23	1935,45	0,5	91.000	1.060.000	190.000	4.068.106	600.000	182.000	2.120.000	380.000	8.136.213	1.200.000
24	2838,66	0,75	140.000	1.210.000	500.000	5.873.223	900.000	186.667	1.613.333	666.667	7.830.963	1.200.000
25	4128,96	1	175.000	1.420.000	642.000	8.155.960	1.200.000	175.000	1.420.000	642.000	8.155.960	1.200.000
26	4042,94	1	196.000	1.380.000	578.000	7.701.378	1.200.000	196.000	1.380.000	578.000	7.701.378	1.200.000
27	2064,48	0,25	91.000	530.000	408.000	2.837.980	300.000	364.000	2.120.000	1.632.000	11.351.920	1.200.000
28	1720,4	0,25	98.000	540.000	40.000	2.691.650	300.000	392.000	2.160.000	160.000	10.766.600	1.200.000
29	3784,88	1	175.000	1.060.000	472.000	7.681.630	1.200.000	175.000	1.060.000	472.000	7.681.630	1.200.000
30	1892,44	0,25	91.000	360.000	64.000	2.808.815	300.000	364.000	1.440.000	256.000	11.235.260	1.200.000
31	860,2	0,25	140.000	722.000	280.000	2.065.825	300.000	560.000	2.888.000	1.120.000	8.263.300	1.200.000
32	1892,44	0,5	105.000	760.000	128.000	5.076.504	600.000	210.000	1.520.000	256.000	10.153.008	1.200.000
33	774,18	0,25	98.000	360.000	120.000	2.272.388	300.000	392.000	1.440.000	480.000	9.089.552	1.200.000
34	817,19	0,25	105.000	570.000	80.000	2.192.854	300.000	420.000	2.280.000	320.000	8.771.416	1.200.000
35	1806,42	0,5	112.000	760.000	176.000	4.771.572	600.000	224.000	1.520.000	352.000	9.543.144	1.200.000
36	731,17	0,25	49.000	270.000	248.000	2.023.922	300.000	196.000	1.080.000	992.000	8.095.688	1.200.000
37	860,2	0,25	91.000	930.000	80.000	2.441.320	300.000	364.000	3.720.000	320.000	9.765.280	1.200.000
38	1978,46	1	189.000	1.120.000	312.000	7.093.436	1.200.000	189.000	1.120.000	312.000	7.093.436	1.200.000
39	1634,38	0,5	98.000	740.000	240.000	4.353.708	600.000	196.000	1.480.000	480.000	8.707.416	1.200.000
40	2322,54	0,75	161.000	950.000	240.000	6.537.164	900.000	214.667	1.266.667	320.000	8.716.219	1.200.000
41	1548,36	0,5	140.000	530.000	200.000	4.400.776	600.000	280.000	1.060.000	400.000	8.801.552	1.200.000
42	774,18	0,25	105.000	380.000	80.000	2.240.388	300.000	420.000	1.520.000	320.000	8.961.552	1.200.000
43	731,17	0,25	105.000	550.000	40.000	2.183.922	300.000	420.000	2.200.000	160.000	8.735.688	1.200.000
44	1591,37	0,75	175.000	930.000	400.000	5.881.242	900.000	233.333	1.240.000	533.333	7.841.656	1.200.000
45	1376,32	0,75	175.000	740.000	160.000	5.406.912	900.000	233.333	986.667	213.333	7.209.216	1.200.000

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
Rata-rata penggunaan biaya bagian Tengah								278.880	1.678.187	487.893	8.724.989	1.200.000
46	1161,27	0,5	105.000	550.000	160.000	4.148.582	600.000	210.000	1.100.000	320.000	8.297.164	1.200.000
47	1204,28	0,5	140.000	760.000	176.000	3.869.048	600.000	280.000	1.520.000	352.000	7.738.096	1.200.000
48	688,16	0,25	91.000	550.000	120.000	2.103.456	300.000	364.000	2.200.000	480.000	8.413.824	1.200.000
49	774,18	0,25	105.000	550.000	80.000	2.352.388	300.000	420.000	2.200.000	320.000	9.409.552	1.200.000
50	817,19	0,25	112.000	760.000	80.000	2.216.854	300.000	448.000	3.040.000	320.000	8.867.416	1.200.000
51	1806,42	0,75	175.000	1.120.000	320.000	5.747.572	900.000	233.333	1.493.333	426.667	7.663.429	1.200.000
52	1118,26	0,5	105.000	950.000	176.000	3.836.116	600.000	210.000	1.900.000	352.000	7.672.232	1.200.000
53	1290,3	0,5	126.000	740.000	192.000	4.397.980	600.000	252.000	1.480.000	384.000	8.795.960	1.200.000
54	1161,27	0,5	126.000	1.100.000	240.000	3.812.582	600.000	252.000	2.200.000	480.000	7.625.164	1.200.000
55	1247,29	0,5	140.000	740.000	240.000	4.117.514	600.000	280.000	1.480.000	480.000	8.235.028	1.200.000
56	731,17	0,25	70.000	930.000	200.000	2.319.922	300.000	280.000	3.720.000	800.000	9.279.688	1.200.000
57	1118,26	0,5	70.000	720.000	80.000	3.868.116	600.000	140.000	1.440.000	160.000	7.736.232	1.200.000
58	602,14	0,25	84.000	360.000	40.000	1.934.524	300.000	336.000	1.440.000	160.000	7.738.096	1.200.000
59	430,1	0,25	84.000	360.000	40.000	1.764.660	300.000	336.000	1.440.000	160.000	7.058.640	1.200.000
60	1204,28	0,5	119.000	920.000	208.000	3.949.048	600.000	238.000	1.840.000	416.000	7.898.096	1.200.000
61	602,14	0,25	70.000	360.000	40.000	1.934.524	300.000	280.000	1.440.000	160.000	7.738.096	1.200.000
62	516,12	0,25	56.000	530.000	80.000	1.957.592	300.000	224.000	2.120.000	320.000	7.830.368	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya bagian Hilir								281.373	1.885.490	358.275	8.117.475	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya MT1								250.295	1.688.337	411.156	8.589.034	1.200.000
MT 2												
1	3698,86	1	200.000	1.380.000	730.000	8.702.730	1.200.000	200.000	1.380.000	730.000	8.702.730	1.200.000
2	3096,72	0,75	133.000	880.000	272.000	5.868.970	900.000	177.333	1.173.333	362.667	7.825.293	1.200.000
3	2236,52	0,5	91.000	530.000	192.000	4.259.145	600.000	182.000	1.060.000	384.000	8.518.290	1.200.000

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
4	1075,25	0,25	49.000	350.000	85.000	2.274.281	300.000	196.000	1.400.000	340.000	9.097.125	1.200.000
5	3612,84	1	175.000	1.200.000	630.000	7.460.465	1.200.000	175.000	1.200.000	630.000	7.460.465	1.200.000
6	2365,55	0,5	98.000	880.000	160.000	4.229.019	600.000	196.000	1.760.000	320.000	8.458.038	1.200.000
7	3010,7	0,75	160.000	720.000	250.000	6.150.388	900.000	213.333	960.000	333.333	8.200.517	1.200.000
8	1032,24	0,25	50.000	360.000	80.000	2.409.320	300.000	200.000	1.440.000	320.000	9.637.280	1.200.000
9	1505,35	0,25	56.000	360.000	80.000	2.571.194	300.000	224.000	1.440.000	320.000	10.284.775	1.200.000
10	4301	1	175.000	1.380.000	722.000	8.329.125	1.200.000	175.000	1.380.000	722.000	8.329.125	1.200.000
11	1505,35	0,25	49.000	360.000	80.000	2.515.194	300.000	196.000	1.440.000	320.000	10.060.775	1.200.000
12	4128,96	1	175.000	1.060.000	508.000	8.075.960	1.200.000	175.000	1.060.000	508.000	8.075.960	1.200.000
13	1548,36	0,25	49.000	360.000	90.000	2.893.980	300.000	196.000	1.440.000	360.000	11.575.920	1.200.000
14	2365,55	0,5	98.000	870.000	256.000	5.585.630	600.000	196.000	1.740.000	512.000	11.171.260	1.200.000
15	2150,5	0,5	91.000	700.000	232.000	5.359.300	600.000	182.000	1.400.000	464.000	10.718.600	1.200.000
16	2064,48	0,5	110.000	1.060.000	192.000	5.030.368	600.000	220.000	2.120.000	384.000	10.060.736	1.200.000
17	2193,51	0,5	105.000	880.000	120.000	5.111.766	600.000	210.000	1.760.000	240.000	10.223.532	1.200.000
18	1075,25	0,25	49.000	530.000	40.000	2.555.650	300.000	196.000	2.120.000	160.000	10.222.600	1.200.000
19	1118,26	0,25	49.000	540.000	40.000	2.804.116	300.000	196.000	2.160.000	160.000	11.216.464	1.200.000
20	3053,71	0,75	140.000	1.060.000	200.000	7.497.086	900.000	186.667	1.413.333	266.667	9.996.115	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya bagian hulu								194.617	1.492.333	391.833	9.491.780	1.200.000
21	4214,98	1	175.000	1.560.000	672.000	8.306.543	1.200.000	175.000	1.560.000	672.000	8.306.543	1.200.000
22	2021,47	0,5	105.000	880.000	80.000	3.866.689	600.000	210.000	1.760.000	160.000	7.733.378	1.200.000
23	2193,51	0,5	91.000	1.060.000	190.000	4.223.854	600.000	182.000	2.120.000	380.000	8.447.708	1.200.000
24	3096,72	0,75	140.000	1.210.000	500.000	6.028.970	900.000	186.667	1.613.333	666.667	8.038.627	1.200.000
25	4387,02	1	175.000	1.420.000	642.000	8.311.708	1.200.000	175.000	1.420.000	642.000	8.311.708	1.200.000
26	4301	1	196.000	1.380.000	578.000	7.913.125	1.200.000	196.000	1.380.000	578.000	7.913.125	1.200.000

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
27	2322,54	0,25	91.000	530.000	408.000	3.049.728	300.000	364.000	2.120.000	1.632.000	12.198.910	1.200.000
28	1978,46	0,25	98.000	540.000	40.000	2.903.398	300.000	392.000	2.160.000	160.000	11.613.590	1.200.000
29	4344,01	1	175.000	1.060.000	472.000	8.140.416	1.200.000	175.000	1.060.000	472.000	8.140.416	1.200.000
30	2150,5	0,25	91.000	360.000	64.000	2.964.563	300.000	364.000	1.440.000	256.000	11.858.250	1.200.000
31	1118,26	0,25	140.000	890.000	280.000	2.333.573	300.000	560.000	3.560.000	1.120.000	9.334.290	1.200.000
32	2150,5	0,5	105.000	880.000	128.000	5.303.300	600.000	210.000	1.760.000	256.000	10.606.600	1.200.000
33	1032,24	0,25	98.000	360.000	120.000	2.555.184	300.000	392.000	1.440.000	480.000	10.220.736	1.200.000
34	1075,25	0,25	105.000	540.000	80.000	2.531.650	300.000	420.000	2.160.000	320.000	10.126.600	1.200.000
35	2064,48	0,5	112.000	720.000	176.000	5.110.368	600.000	224.000	1.440.000	352.000	10.220.736	1.200.000
36	989,23	0,25	49.000	270.000	248.000	2.362.718	300.000	196.000	1.080.000	992.000	9.450.872	1.200.000
37	1118,26	0,25	91.000	530.000	80.000	2.724.116	300.000	364.000	2.120.000	320.000	10.896.464	1.200.000
38	3268,76	1	189.000	890.000	312.000	8.787.416	1.200.000	189.000	890.000	312.000	8.787.416	1.200.000
39	1892,44	0,5	98.000	890.000	240.000	4.692.504	600.000	196.000	1.780.000	480.000	9.385.008	1.200.000
40	1720,4	0,75	161.000	920.000	240.000	5.690.640	900.000	214.667	1.226.667	320.000	7.587.520	1.200.000
41	1720,4	0,5	140.000	530.000	200.000	4.626.640	600.000	280.000	1.060.000	400.000	9.253.280	1.200.000
42	1032,24	0,25	105.000	360.000	80.000	2.579.184	300.000	420.000	1.440.000	320.000	10.316.736	1.200.000
43	989,23	0,25	105.000	530.000	40.000	2.522.718	300.000	420.000	2.120.000	160.000	10.090.872	1.200.000
44	1978,46	0,75	175.000	890.000	400.000	6.221.436	900.000	233.333	1.186.667	533.333	8.295.248	1.200.000
45	1892,44	0,75	175.000	710.000	160.000	6.028.504	900.000	233.333	946.667	213.333	8.038.005	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya bagian Tengah								175.000	1.560.000	672.000	8.306.543	1.200.000
46	1462,34	0,5	105.000	710.000	160.000	4.431.844	600.000	210.000	1.420.000	320.000	8.863.688	1.200.000
47	1720,4	0,5	140.000	540.000	176.000	4.546.640	600.000	280.000	1.080.000	352.000	9.093.280	1.200.000
48	946,22	0,25	91.000	530.000	120.000	2.442.252	300.000	364.000	2.120.000	480.000	9.769.008	1.200.000
49	1032,24	0,25	105.000	350.000	80.000	2.635.184	300.000	420.000	1.400.000	320.000	10.540.736	1.200.000

No Sampel	Produksi (GKG)	Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)	Benih	Pupuk	Pestisida	tenaga kerja	Pengolahan Tanah (RP)
								Konversi ke Ha				
50	1075,25	0,25	112.000	180.000	80.000	2.555.650	300.000	448.000	720.000	320.000	10.222.600	1.200.000
51	1677,39	0,75	175.000	740.000	320.000	5.578.174	900.000	233.333	986.667	426.667	7.437.565	1.200.000
52	1419,33	0,5	105.000	530.000	176.000	4.231.378	600.000	210.000	1.060.000	352.000	8.462.756	1.200.000
53	1462,34	0,5	126.000	540.000	192.000	4.511.844	600.000	252.000	1.080.000	384.000	9.023.688	1.200.000
54	1376,32	0,5	126.000	700.000	240.000	4.094.912	600.000	252.000	1.400.000	480.000	8.189.824	1.200.000
55	1462,34	0,5	140.000	530.000	245.000	4.343.844	600.000	280.000	1.060.000	490.000	8.687.688	1.200.000
56	989,23	0,25	70.000	530.000	200.000	2.658.718	300.000	280.000	2.120.000	800.000	10.634.872	1.200.000
57	1204,28	0,5	70.000	720.000	80.000	3.925.048	600.000	140.000	1.440.000	160.000	7.850.096	1.200.000
58	731,17	0,25	84.000	360.000	40.000	2.103.922	300.000	336.000	1.440.000	160.000	8.415.688	1.200.000
59	688,16	0,25	84.000	360.000	50.000	2.103.456	300.000	336.000	1.440.000	200.000	8.413.824	1.200.000
60	1032,24	0,5	119.000	710.000	208.000	3.667.184	600.000	238.000	1.420.000	416.000	7.334.368	1.200.000
61	860,2	0,25	70.000	360.000	40.000	2.273.320	300.000	280.000	1.440.000	160.000	9.093.280	1.200.000
62	602,14	0,25	56.000	530.000	80.000	2.070.524	300.000	224.000	2.120.000	320.000	8.282.096	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya bagian hilir								281.373	1.396.863	361.216	8.842.062	1.200.000
Rata-rata penggunaan biaya MT 2								216.997	1.483.065	475.016	8.880.128	1.200.000

Lampiran : Hasil Uji Frontier
Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)

instruction file = terminal
data file = nr7u.txt

Tech. Eff. Effects Frontier (see B&C 1993)
The model is a production function
The dependent variable is logged

the ols estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.31557785E+01	0.24345570E+01	0.12962434E+01
beta 1	-0.15995544E+00	0.71106202E-01	-0.22495286E+01
beta 2	-0.44257546E+00	0.13695577E+00	-0.32315211E+01
beta 3	0.32916224E+00	0.77925112E-01	0.42240842E+01
beta 4	0.14454355E+00	0.52498312E-01	0.27532989E+01
beta 5	0.10295845E+01	0.51647625E+00	0.19934790E+01
sigma-squared	0.69756633E-01		

log likelihood function = -0.77833129E+01

the estimates after the grid search were :

beta 0	0.32024952E+01
beta 1	-0.15995544E+00
beta 2	-0.44257546E+00
beta 3	0.32916224E+00
beta 4	0.14454355E+00
beta 5	0.10295845E+01
delta 0	0.00000000E+00
delta 1	0.00000000E+00
delta 2	0.00000000E+00
delta 3	0.00000000E+00
delta 4	0.00000000E+00
delta 5	0.00000000E+00

delta 6 0.00000000E+00
sigma-squared 0.68563764E-01
gamma 0.50000000E-01

iteration = 0 func evals = 20 llf = -0.77918041E+01
0.32024952E+01-0.15995544E+00-0.44257546E+00 0.32916224E+00 0.14454355E+00
0.10295845E+01 0.00000000E+00 0.00000000E+00 0.00000000E+00 0.00000000E+00
0.00000000E+00 0.00000000E+00 0.00000000E+00 0.68563764E-01 0.50000000E-01

gradient step

iteration = 5 func evals = 47 llf = -0.68492792E+01
0.32026457E+01-0.16011983E+00-0.44183148E+00 0.32992886E+00 0.14417371E+00
0.10301746E+01-0.30871943E-02-0.11782934E-01 0.62083128E-03 0.51018705E-02
-0.55031367E-02-0.69461760E-02-0.14950113E-01 0.69648147E-01 0.50443665E-01

iteration = 10 func evals = 78 llf = -0.31476623E+01
0.32044900E+01-0.22740506E+00-0.32035359E+00 0.31441254E+00 0.16234229E+00
0.98960468E+00-0.60241324E-01 0.10174417E+00 0.73373388E-02 0.93497838E-03
-0.30802536E-01-0.15718585E+00-0.92044659E-01 0.65463788E-01 0.46955251E+00

iteration = 15 func evals = 97 llf = 0.22585033E+01
0.33704730E+01-0.23536843E+00-0.24894309E+00 0.34363506E+00 0.14055631E+00
0.85354490E+00-0.43052220E+00 0.13725460E+00 0.77477940E-02 0.17903852E-01
-0.46777291E-01-0.22823616E+00-0.22219948E+00 0.59195896E-01 0.66291488E+00

iteration = 20 func evals = 204 llf = 0.21752539E+02
0.80030723E+01-0.30418998E+00-0.83919718E-01 0.27307479E+00 0.88910011E-01
-0.18696639E+00 0.11617247E+00 0.49250355E-01 0.35739675E-03 0.33815208E-01
-0.14166343E+00-0.29258524E+00-0.40063805E+00 0.39886396E-01 0.90595226E+00

iteration = 25 func evals = 293 llf = 0.26048168E+02
0.91568960E+01-0.28600536E+00-0.17787137E+00 0.24610456E+00 0.10157808E+00
-0.29418971E+00 0.26984612E+00 0.53911562E-01 0.16320106E-02 0.32792292E-01
-0.98457621E-01-0.31556050E+00-0.41443711E+00 0.39016192E-01 0.97471756E+00

iteration = 30 func evals = 395 llf = 0.26330747E+02
0.79402064E+01-0.26448633E+00-0.16376999E+00 0.25140395E+00 0.92863605E-01
-0.25876815E-01 0.27623739E+00 0.54323598E-01 0.16526469E-02 0.32624588E-01
-0.94770769E-01-0.30729132E+00-0.40986504E+00 0.38462354E-01 0.99555982E+00

pt better than entering pt cannot be found

iteration = 34 func evals = 467 llf = 0.26350737E+02
0.77964020E+01-0.26547683E+00-0.15280570E+00 0.25196368E+00 0.92373060E-01
-0.10558813E-01 0.21109712E+00 0.56993715E-01 0.17965210E-02 0.33796622E-01
-0.96730904E-01-0.31212226E+00-0.41872020E+00 0.38250688E-01 0.99999999E+00

the final mle estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.77964020E+01	0.57913084E+01	0.13462246E+01
beta 1	-0.26547683E+00	0.95751500E-01	-0.27725605E+01
beta 2	-0.15280570E+00	0.40437657E+00	-0.37787971E+00
beta 3	0.25196368E+00	0.70672607E-01	0.35652240E+01
beta 4	0.92373060E-01	0.41441103E-01	0.22290203E+01
beta 5	-0.10558813E-01	0.72921604E+00	-0.14479678E-01
delta 0	0.21109712E+00	0.26122528E+01	0.80810371E-01
delta 1	0.56993715E-01	0.11028016E+00	0.51680840E+00
delta 2	0.17965210E-02	0.62677449E-02	0.28662956E+00
delta 3	0.33796622E-01	0.39242660E-01	0.86122149E+00
delta 4	-0.96730904E-01	0.74551741E-01	-0.12975003E+01
delta 5	-0.31212226E+00	0.19465118E+00	-0.16034953E+01
delta 6	-0.41872020E+00	0.32706514E+00	-0.12802349E+01
sigma-squared	0.38250688E-01	0.50404825E-02	0.75886957E+01
gamma	0.99999999E+00	0.38815264E-01	0.25763060E+02

log likelihood function = 0.26350737E+02

LR test of the one-sided error = 0.68268100E+02

with number of restrictions = 8

[note that this statistic has a mixed chi-square distribution]

number of iterations = 34

(maximum number of iterations set at : 100)

number of cross-sections = 124

number of time periods = 2

total number of observations = 124

thus there are: 124 obsns not in the panel

covariance matrix :

0.33539253E+02	0.33050696E+00	-0.21632211E+01	0.39960575E-01	-0.19886195E-01
-0.40232610E+01	0.14151698E+02	-0.54779409E+00	-0.30336776E-01	-0.20837969E+00

0.23444515E+00 0.98300012E+00 0.17469138E+01 0.16967234E-02 -0.23110445E-01
0.33050696E+00 0.91683498E-02 -0.23882147E-01 0.20125744E-02 -0.16056192E-02
-0.31877580E-01 0.19085202E+00 -0.82438631E-02 -0.44601416E-03 -0.28154533E-02
0.40060722E-02 0.13789122E-01 0.24224561E-01 -0.39779361E-05 0.30592517E-03
-0.21632211E+01 -0.23882147E-01 0.16352041E+00 -0.45048289E-02 0.22481615E-02
0.23084271E+00 -0.99837353E+00 0.39566828E-01 0.21915690E-02 0.14769865E-01
-0.18194784E-01 -0.73842226E-01 -0.12460033E+00 -0.11146957E-03 0.20980057E-02
0.39960575E-01 0.20125744E-02 -0.45048289E-02 0.49946174E-02 -0.24833348E-03
-0.73600099E-02 0.33397701E-01 -0.10604847E-02 -0.46221982E-04 -0.52743476E-03
0.25334971E-03 0.29997663E-02 0.44422098E-02 0.29626424E-04 0.13349200E-03
-0.19886195E-01 -0.16056192E-02 0.22481615E-02 -0.24833348E-03 0.17173650E-02
-0.29271886E-04 -0.20916732E-01 0.12380143E-02 0.74027780E-04 0.25570685E-03
-0.40557009E-03 -0.18313058E-02 -0.24068221E-02 -0.12731504E-04 -0.47211159E-03
-0.40232610E+01 -0.31877580E-01 0.23084271E+00 -0.73600099E-02 -0.29271886E-04
0.53175603E+00 -0.15360704E+01 0.57269715E-01 0.31797094E-02 0.22492656E-01
-0.22760623E-01 -0.10252198E+00 -0.18769407E+00 -0.20672889E-03 0.26364619E-02
0.14151698E+02 0.19085202E+00 -0.99837353E+00 0.33397701E-01 -0.20916732E-01
-0.15360704E+01 0.68238649E+01 -0.27480576E+00 -0.14951093E-01 -0.10178624E+00
0.11178801E+00 0.47407523E+00 0.84322771E+00 0.71906200E-03 -0.43719866E-02
-0.54779409E+00 -0.82438631E-02 0.39566828E-01 -0.10604847E-02 0.12380143E-02
0.57269715E-01 -0.27480576E+00 0.12161714E-01 0.65161403E-03 0.40465902E-02
-0.43413194E-02 -0.18952536E-01 -0.33740790E-01 -0.42770704E-05 0.34401455E-03
-0.30336776E-01 -0.44601416E-03 0.21915690E-02 -0.46221982E-04 0.74027780E-04
0.31797094E-02 -0.14951093E-01 0.65161403E-03 0.39284627E-04 0.21549188E-03
-0.28046952E-03 -0.10711120E-02 -0.18284364E-02 -0.20876240E-05 -0.16219916E-05
-0.20837969E+00 -0.28154533E-02 0.14769865E-01 -0.52743476E-03 0.25570685E-03
0.22492656E-01 -0.10178624E+00 0.40465902E-02 0.21549188E-03 0.15399864E-02
-0.15983022E-02 -0.69251422E-02 -0.12528513E-01 -0.56285229E-05 0.32610682E-04
0.23444515E+00 0.40060722E-02 -0.18194784E-01 0.25334971E-03 -0.40557009E-03
-0.22760623E-01 0.11178801E+00 -0.43413194E-02 -0.28046952E-03 -0.15983022E-02
0.55579620E-02 0.95030124E-02 0.14741727E-01 0.51023727E-04 -0.14168372E-03
0.98300012E+00 0.13789122E-01 -0.73842226E-01 0.29997663E-02 -0.18313058E-02
-0.10252198E+00 0.47407523E+00 -0.18952536E-01 -0.10711120E-02 -0.69251422E-02
0.95030124E-02 0.37889082E-01 0.60835948E-01 0.92165752E-04 -0.10926722E-02
0.17469138E+01 0.24224561E-01 -0.12460033E+00 0.44422098E-02 -0.24068221E-02
-0.18769407E+00 0.84322771E+00 -0.33740790E-01 -0.18284364E-02 -0.12528513E-01
0.14741727E-01 0.60835948E-01 0.10697161E+00 0.70497712E-04 -0.12855736E-02
0.16967234E-02 -0.39779361E-05 -0.11146957E-03 0.29626424E-04 -0.12731504E-04
-0.20672889E-03 0.71906200E-03 -0.42770704E-05 -0.20876240E-05 -0.56285229E-05
0.51023727E-04 0.92165752E-04 0.70497712E-04 0.25406464E-04 -0.16083516E-04
-0.23110445E-01 0.30592517E-03 0.20980057E-02 0.13349200E-03 -0.47211159E-03
0.26364619E-02 -0.43719866E-02 0.34401455E-03 -0.16219916E-05 0.32610682E-04

-0.14168372E-03 -0.10926722E-02 -0.12855736E-02 -0.16083516E-04 0.15066247E-02

technical efficiency estimates :

firm	year	eff.-est.
1	1	0.47150600E+00
2	1	0.46524532E+00
3	1	0.54480601E+00
4	1	0.36619418E+00
5	1	0.51370920E+00
6	1	0.52957720E+00
7	1	0.59578252E+00
8	1	0.34639701E+00
9	1	0.57003426E+00
10	1	0.56331572E+00
11	1	0.55865972E+00
12	1	0.62772152E+00
13	1	0.57717003E+00
14	1	0.50279236E+00
15	1	0.47795689E+00
16	1	0.42671693E+00
17	1	0.51034158E+00
18	1	0.35176473E+00
19	1	0.37095672E+00
20	1	0.54603104E+00
21	1	0.56905567E+00
22	1	0.48258381E+00
23	1	0.46476149E+00
24	1	0.50362268E+00
25	1	0.61151351E+00
26	1	0.61605212E+00
27	1	0.77487214E+00
28	1	0.75683536E+00
29	1	0.60961711E+00
30	1	0.87989774E+00
31	1	0.39846514E+00
32	1	0.61276973E+00
33	1	0.35253909E+00

34	1	0.42651809E+00
35	1	0.56854171E+00
36	1	0.31322342E+00
37	1	0.36707011E+00
38	1	0.36733389E+00
39	1	0.47617809E+00
40	1	0.58596955E+00
41	1	0.46298782E+00
42	1	0.42864786E+00
43	1	0.37351767E+00
44	1	0.36450030E+00
45	1	0.35169379E+00
46	1	0.37591977E+00
47	1	0.39206420E+00
48	1	0.30244749E+00
49	1	0.36599350E+00
50	1	0.38590795E+00
51	1	0.39107289E+00
52	1	0.32944706E+00
53	1	0.39128377E+00
54	1	0.31240810E+00
55	1	0.38407917E+00
56	1	0.28668767E+00
57	1	0.30445297E+00
58	1	0.31153708E+00
59	1	0.22259269E+00
60	1	0.32116142E+00
61	1	0.30315534E+00
62	1	0.21274368E+00
63	2	0.54789081E+00
64	2	0.62026672E+00
65	2	0.61578376E+00
66	2	0.48172013E+00
67	2	0.55322530E+00
68	2	0.59442339E+00
69	2	0.65152150E+00
70	2	0.46173602E+00
71	2	0.68779736E+00
72	2	0.63057030E+00
73	2	0.67407699E+00
74	2	0.66947721E+00
75	2	0.69260403E+00

76	2	0.56421164E+00
77	2	0.54306070E+00
78	2	0.48753542E+00
79	2	0.57830404E+00
80	2	0.46284832E+00
81	2	0.48212669E+00
82	2	0.59643390E+00
83	2	0.60608434E+00
84	2	0.55320583E+00
85	2	0.52665973E+00
86	2	0.54935500E+00
87	2	0.64968721E+00
88	2	0.65537460E+00
89	2	0.84250825E+00
90	2	0.88616716E+00
91	2	0.69967418E+00
92	2	0.99960959E+00
93	2	0.40603890E+00
94	2	0.55263066E+00
95	2	0.45417621E+00
96	2	0.45832748E+00
97	2	0.54563932E+00
98	2	0.42377287E+00
99	2	0.47706360E+00
100	2	0.57371863E+00
101	2	0.46300946E+00
102	2	0.38553990E+00
103	2	0.51443091E+00
104	2	0.47994422E+00
105	2	0.43459830E+00
106	2	0.39832547E+00
107	2	0.42953192E+00
108	2	0.39741622E+00
109	2	0.50569720E+00
110	2	0.38850130E+00
111	2	0.48007254E+00
112	2	0.58440020E+00
113	2	0.39043887E+00
114	2	0.39937000E+00
115	2	0.42343641E+00
116	2	0.37026146E+00
117	2	0.43002302E+00

118	2	0.38787155E+00
119	2	0.32782658E+00
120	2	0.37829503E+00
121	2	0.35614830E+00
122	2	0.27524168E+00
123	2	0.43307906E+00
124	2	0.24820096E+00

mean efficiency = 0.48843040E+00

summary of panel of observations:
(1 = observed, 0 = not observed)

t:	1	2
n		
1	1	0
2	1	0
3	1	0
4	1	0
5	1	0
6	1	0
7	1	0
8	1	0
9	1	0
10	1	0
11	1	0
12	1	0
13	1	0
14	1	0
15	1	0
16	1	0
17	1	0
18	1	0
19	1	0
20	1	0
21	1	0
22	1	0

23 1 0 1
24 1 0 1
25 1 0 1
26 1 0 1
27 1 0 1
28 1 0 1
29 1 0 1
30 1 0 1
31 1 0 1
32 1 0 1
33 1 0 1
34 1 0 1
35 1 0 1
36 1 0 1
37 1 0 1
38 1 0 1
39 1 0 1
40 1 0 1
41 1 0 1
42 1 0 1
43 1 0 1
44 1 0 1
45 1 0 1
46 1 0 1
47 1 0 1
48 1 0 1
49 1 0 1
50 1 0 1
51 1 0 1
52 1 0 1
53 1 0 1
54 1 0 1
55 1 0 1
56 1 0 1
57 1 0 1
58 1 0 1
59 1 0 1
60 1 0 1
61 1 0 1
62 1 0 1
63 0 1 1
64 0 1 1

65 0 1 1
66 0 1 1
67 0 1 1
68 0 1 1
69 0 1 1
70 0 1 1
71 0 1 1
72 0 1 1
73 0 1 1
74 0 1 1
75 0 1 1
76 0 1 1
77 0 1 1
78 0 1 1
79 0 1 1
80 0 1 1
81 0 1 1
82 0 1 1
83 0 1 1
84 0 1 1
85 0 1 1
86 0 1 1
87 0 1 1
88 0 1 1
89 0 1 1
90 0 1 1
91 0 1 1
92 0 1 1
93 0 1 1
94 0 1 1
95 0 1 1
96 0 1 1
97 0 1 1
98 0 1 1
99 0 1 1
100 0 1 1
101 0 1 1
102 0 1 1
103 0 1 1
104 0 1 1
105 0 1 1
106 0 1 1

107 0 1 1
108 0 1 1
109 0 1 1
110 0 1 1
111 0 1 1
112 0 1 1
113 0 1 1
114 0 1 1
115 0 1 1
116 0 1 1
117 0 1 1
118 0 1 1
119 0 1 1
120 0 1 1
121 0 1 1
122 0 1 1
123 0 1 1
124 0 1 1

62 62 124

Lampiran : Sebaran Efisiensi Teknis Sawah Bagian Hulu Tengah dan hilir

MT 1				MT 2			
	Hulu	Tengah	Hilir		Hulu	Tengah	Hilir
	0,4715	0,5691	0,3759		0,5479	0,6061	0,3974
	0,4652	0,4826	0,3921		0,6203	0,5532	0,5057
	0,5448	0,4648	0,3024		0,6158	0,5267	0,3885
	0,3662	0,5036	0,3660		0,4817	0,5494	0,4801
	0,5137	0,6115	0,3859		0,5532	0,6497	0,5844
	0,5296	0,6161	0,3911		0,5944	0,6554	0,3904
	0,5958	0,7749	0,3294		0,6515	0,8425	0,3994
	0,3464	0,7568	0,3913		0,4617	0,8862	0,4234
	0,5700	0,6096	0,3124		0,6878	0,6997	0,3703
	0,5633	0,8799	0,3841		0,6306	0,9996	0,4300
	0,5587	0,3985	0,2867		0,6741	0,4060	0,3879
	0,6277	0,6128	0,3045		0,6695	0,5526	0,3278
	0,5772	0,3525	0,3115		0,6926	0,4542	0,3783
	0,5028	0,4265	0,2226		0,5642	0,4583	0,3561
	0,4780	0,5685	0,3212		0,5431	0,5456	0,2752
	0,4267	0,3132	0,3032		0,4875	0,4238	0,4331
	0,5103	0,3671	0,2127		0,5783	0,4771	0,2482
	0,3518	0,3673			0,4628	0,5737	
	0,3710	0,4762			0,4821	0,4630	
	0,5460	0,5860			0,5964	0,3855	
		0,4630				0,5144	
		0,4286				0,4799	
		0,3735				0,4346	
		0,3645				0,3983	
		0,3517				0,4295	
Min	0,3464	0,3132	0,2127	Min	0,4617	0,3855	0,2482
Max	0,6277	0,8799	0,3921	Max	0,6926	0,9996	0,5844
Mean	0,4958	0,5088	0,3290	Mean	0,5798	0,5586	0,3986