

**PEMETAAN LAHAN PERTANIAN SAWAH IRIGASI TEKNIS, SETENGAH  
TEKNIS, DAN TADAH HUJAN DI NAGARI BATU PAYUANG DAN BALAI  
PANJANG KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN**

**LAND MAPPING OF AGRICULTURE FOR TECHNICAL, HALF TECHNICAL  
IRRIGATION, AND RAINFED IN NAGARI BATU PAYUANG AND BALAI  
PANJANG KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN**

Fitria Wulandari\*, Tri Novita Zuhara Jingga

Program Studi Tata Air Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

\*Corresponding author

Email: 39wulandari@gmail.com

**ABSTRACT**

*Agricultural sector is the largest water users compared to all other sectors, but the efficiency of water users in the agricultural sector is still low. Several factors also threaten national food security such as competition for higher water especially in agriculture, industry and health, especially in the dry season. Irrigation is the provision of water to the ground to support insufficient rainfall to provide moisture for plant growth. Irrigation is the use of water on the ground for the purpose of providing the necessary fluids for plant growth. Irrigation consists of several types of technical irrigation, semi technical, simple and rain-fed. The objectives of the research are to know the irrigation channel and irrigation water source of paddy field in Kecamatan Lareh Sago Halaban especially Nagari Batu Payuang and Balai Panjang and to know the type of irrigation found in Lareh Sago Halaban Sub-district, especially Nagari Batu Payuang and Balai Panjang also to determine the extent of irrigated rice field land in Lareh Sago Halaban District, especially Nagari Batu Payuang and Balai Panjang. Implementation of the activity begins by preparing all the tools and materials, followed by data collection in the form of primary data and secondary data, primary data is done by survey and measuring directly to the field previously collected secondary data by searching data to Bappeda and BPS. Further data processing is obtained in the field by using ArcGIS software version 10.4. 3. Based on irrigation, this area has a large rain-fed field that is 231.59 Ha, 215.47 Ha simple irrigated rice field, and for half technical irrigation rice field has the smallest area of 63.77 Ha.*

*Keyword: rice fieldsirrigation, ½ technical irrigation, rainfed*

**ABSTRAK**

*Sektor pertanian adalah pengguna air terbanyak dibanding dengan semua sektor lainnya, tetapi efisiensi pengguna air disektor pertanian masih rendah. Beberapa faktor yang juga mengancam ketahanan pangan nasional seperti adanya persaingan akan air makin tinggi khususnya bidang pertanian, industri dan kesehatan, terlebih lagi pada musim kemarau. Irigasi adalah pemberian air kepada tanah untuk menunjang curah hujan yang tidak cukup agar tersedia lengas bagi pertumbuhan tanaman. Irigasi adalah penggunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan cairan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanam tanaman. Irigasi terdiri dari beberapa jenis yaitu Irigasi teknis, semi teknis, sederhana dan tadah hujan. Tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Mengetahui alur irigasi dan sumber air irigasi lahan persawahan di Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang. 2) Mengetahui jenis irigasi yang terdapat pada*

*Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang. 3). Menentukan luasan lahan persawahan yang dialiri irigasi di Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan mempersiapkan semua alat dan bahan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder, data primer dilakukan dengan survey dan mengukur langsung ke lapangan yang sebelumnya dikumpulkan data sekunder dengan mencari data ke Bappeda dan BPS. Selanjutnya dilakukan pengolahan data yang didapatkan di lapangan dengan menggunakan software ArcGIS versi 10.4 .3. Berdasarkan pengairan, wilayah ini memiliki lahan sawah tadah hujan yang besar yaitu 231.59 Ha, sawah irigasi sederhana 215.47 Ha, dan untuk sawah irigasi ½ teknis memiliki luas terkecil sebesar 63.77 Ha.*

*Keywords: irigasi sawah, ½ teknis, tadah hujan*

## PENDAHULUAN

Lareh sago halaban adalah salah satu kecamatan di Kabupaten 50 kota yang memiliki luas daerah 394.85 km<sup>2</sup> dan diapit oleh 2 kecamatan, 2 kabupaten, dan 1 provinsi yaitu ; kecamatan luak, kecamatan harau, kecamatan sawah lunto Sijunjung, dan Provinsi Riau dengan ketinggian 50 – 700 meter dari permukaan laut. Kecamatan Lareh Sago Halaban terdiri dari 4 batas daerah, sebelah utara yaitu kecamatan Harau dan Provinsi Riau, sebelah Selatan Kabupaten Tanah Datar, sebelah barat Kecamatan Luak dan sebelah timur Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Sawah Lunto Sijunjung (BPS 2017). Wilayah ini merupakan salah satu contoh dengan lahan pertanian tadah hujan. Dimana masyarakat pada umumnya mengandalkan musim hujan dalam pengelolaan lahan pertanian mereka.

Luas daerah di kecamatan Lareh Sago Halaban menurut Nagari terdiri dari 8 Nagari itu yaitu ; Halaban, Ampalu, Tanjuang Gadang, Sitanang, Batu Payuang, Labuah Gunung, Balai Panjang, Bukik Sikumpa. Nagari yang terluas yaitu Sitanang sebesar 147.68 km<sup>2</sup> dan yang terkecil yaitu Nagari Bukik Sikumpa sebesar 6.34 km<sup>2</sup>. Di Kecamatan Lareh Sago Halaban memiliki Gunung Sago dengan ketinggian 2.261 meter dan memiliki 2 pasar yaitu pasar halaban pada hari Selasa dan Batu Payung pada hari Rabu (BPS 2017).

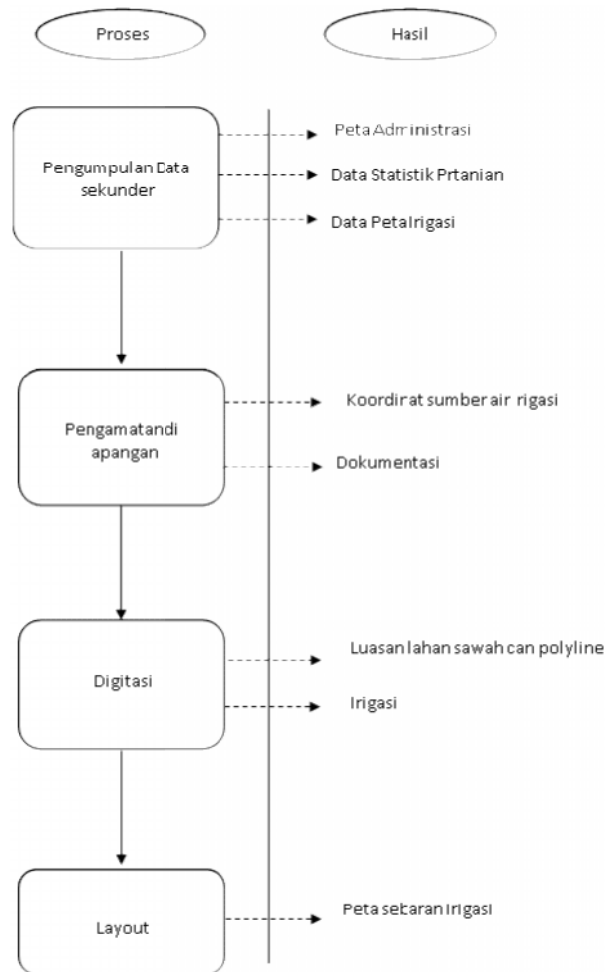
Topografi Kecamatan Lareh Sago Halaban bervariasi antara datar, bergelombang dan berbukit-bukit dengan ketinggian dari permukaan laut terendah terletak pada nagari Ampalu (517 m) dan yang tertinggi adalah Bukit Galugur (1264 m) Kecamatan ini dilalui oleh Batang Air Sinamar dengan anak batang airnya adalah: B.Gondi Patah, B.Lakin, B.Sikapuak, B.Singkuang, B.Dareh, B.Coran, B.Mangkisi, B.Dingin yang mengalir daratannya telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk air irigasi pertanian , mandi dan cuci, dan memancing ikan, serta pemeliharaan ikan (BPS 2017). Kecamatan Lareh

Sago Halaban memiliki Luas sawah 2.830 Ha dengan luas panen berkisar 5.375 Ha pertahun dengan produksi 26.283,75 ton pertahun tersebar di 8 nagari (BPS 2017).

Berdasarkan seluruh informasi dan data tersebut maka penulis mengangkat tema pemetaan irigasi pada wilayah Kecamatan Lareh Sago Halaban dengan judul “Pemetaan Lahan Pertanian Sawah Irigasi Teknis, ½ Teknis, dan Tadah Hujan di Kecamatan Lareh Sago Halaban (Studi Kasus : Nagari Batu Payuang dan Nagari Balai Panjang)”.

### METODOLOGI

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan mempersiapkan semua alat dan bahan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder, data primer dilakukan dengan survey dan mengukur langsung ke lapangan yang sebelumnya dikumpulkan data sekunder dengan mencari data ke Bappeda dan Dinas Pertanian. Selanjutnya dilakukan pengolahan data yang didapatkan di lapangan dengan menggunakan software ArcGIS versi 10.4 . Prosedur kegiatan dapat kita lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang irigasi berdasarkan jenis irigasi yang ada pada kecamatan Lareh Sago Halaban dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1. Panjang irigasi berdasarkan jenisnya

No	Jenis Irigasi	Panjang Irigasi ( m )
1	Teknis	-
2	1/2 Teknis	2368.76
3	Sederhana	9861.42
4	Tadah Hujan	-

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang tidak mempunyai irigasi Teknis. Namun hanya mempunyai irigasi ½ Teknis, Sederhana, dan Tadah Hujan, yang antara irigasi ½ Teknis dan irigasi Sederhana mempunyai selisih yang sangat jauh, karna memang di wilayah tersebut umumnya menggunakan irigasi Sederhana dan Tadah Hujan.

### Luasan Lahan Sawah Berdasarkan Irigasi

Luas sawah berdasarkan jenis irigasi yang ada di Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel.2. Luas Lahan Sawah Berdasarkan Irigasi

No	Jenis sawah berdasarkan irigasi	Luas (ha)
1	Sawah Irigasi Teknis	-
2	Sawah Irigasi 1/2 Teknis	63.77
3	Sawah Irigasi Sederhana	215.47
4	Sawah Tadah Hujan	231.59
Jumlah		510.83

Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang mempunyai sawah tadah hujan yang paling luas, luasan sawah berdasarkan irigasi yang terluas kedua yaitu sawah irigasi sederhana, dan luasan yang paling kecil yaitu sawah irigasi ½ teknis.

### Validasi Data Luasan Lahan Sawah

Validasi data lapangan dilakukan dengan membandingkan data pengukuran di lapangan menggunakan GPS, dengan mengelilingi area yang akan diukur luasnya, kemudian calculate area untuk mengukur luasnya. Data luas yang didapatkan dengan Gps tersebut dibandingkan dengan data digitasi area yang sama yang dilihat dari Google Earth melalui software ArcGIS 10.4 . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

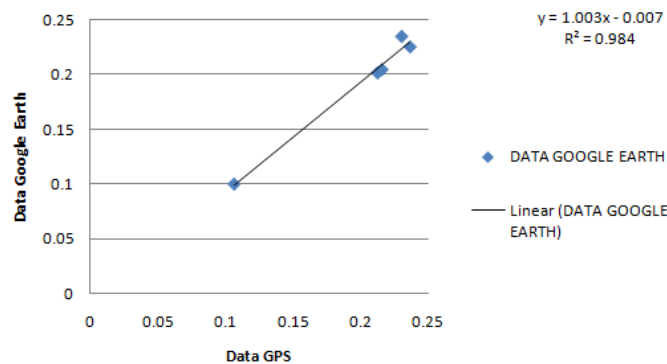
Tabel.3. Validasi Data Luasan

Sawah	Luas sawah menggunakan GPS	Luas sawah menggunakan google
1	0.1067	0.1003
2	0.2125	0.2017
3	0.2216	0.2047

4	0.2365	0.2254
5	0.2302	0.2349

Dari Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan luasan sawah antara pengukuran menggunakan GPS dengan pengukuran menggunakan digitasi Google Earth. Dimana data yang didapatkan menggunakan GPS cenderung lebih besar daripada data yang didapatkan menggunakan google earth. Hubungan antara kedua data tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan hubungan antara luasan yang didapatkan menggunakan GPS dengan luasan yang didapatkan menggunakan digitasi Google Earth. Kedua data tersebut didapatkan dengan mengukur luas area yang sama. Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa keakuratan data tersebut mencapai 98 % .






Gambar 2. GrafikValidasiLuasanSawah

### Deskripsi Lapangan sawah irigasi

Berdasarkan referensi dan peninjauan lapangan, deskripsi sawah yang terdapat di Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel.4. Deskripsi Lapangan Sawah Irigasi





No	Jenis sawah	Ciri-ciri	Koordinat		Foto
			X	Y	
1	Sawah irigasi teknis 1/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saluran irigasi permanen / semi permanen</li> <li>• saluran masuk airnya sama dengan saluran keluar</li> <li>• pembagian air cenderung terdapat kebocoran</li> <li>• pembagian air kurang merata</li> <li>• bangunan sebagian belum permanen</li> </ul>	692656	9973098	
2	sawah irigasi sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bangunan irigasi tidak permanen dari primer hingga tersier</li> </ul>	691283	9970329	


		<ul style="list-style-type: none"> <li>- banyak terdapat kebocoran</li> <li>- pemberian air tidak dapat diperhitungkan karna kehilangan air</li> </ul>			
3	sawah tadah hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak ada irigasi</li> <li>• hanya mengandalkan hujan untuk pengairan</li> </ul>	691195	9972178	

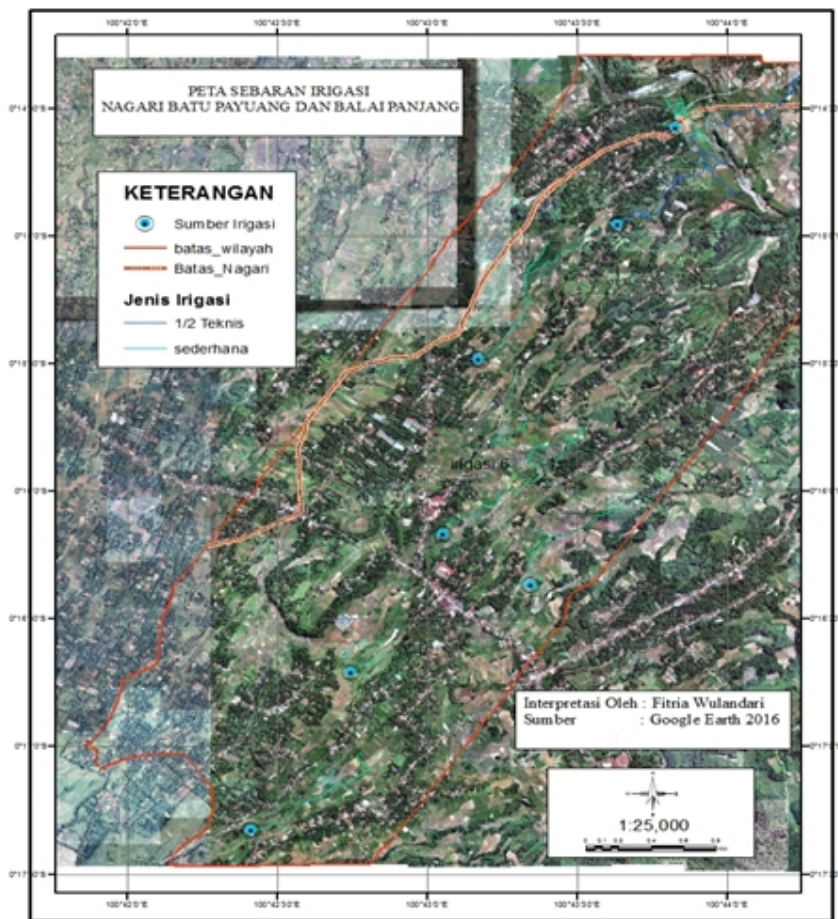
### Deskripsi Lapangan Sumber Irigasi

Irigasi di Kecamatan Lareh Sago Halaban Khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang umumnya bersumber dari mata air, dan ada juga dari Genangan air. Genangan air disini diperkirakan bersumber dari air hujan, karna peninjauan lapangan dilakukan saat musim hujan. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada Tabel 5

Tabel.5. Deskripsi Lapangan Sumber Air Irigasi

No	Jenis sumber	Koordinat		Foto
		X	Y	
1	Mata air Jorong Pakan Rabaa	689937	9968056	
2	Mata air Jorong Pakan Rabaa	690566	9969203	
3	Genangan air Jorong Lareh Nan Panjang	691713	9969854	
4	Mata air Jorong Koto Malintang	691162	9970185	
5	Genangan Air Batu Payuang	691371	9971454	

6	Mata air Jorong Batu Payuang	692210	9972469	
7	Genangan air Balai Panjang	692574	9973153	

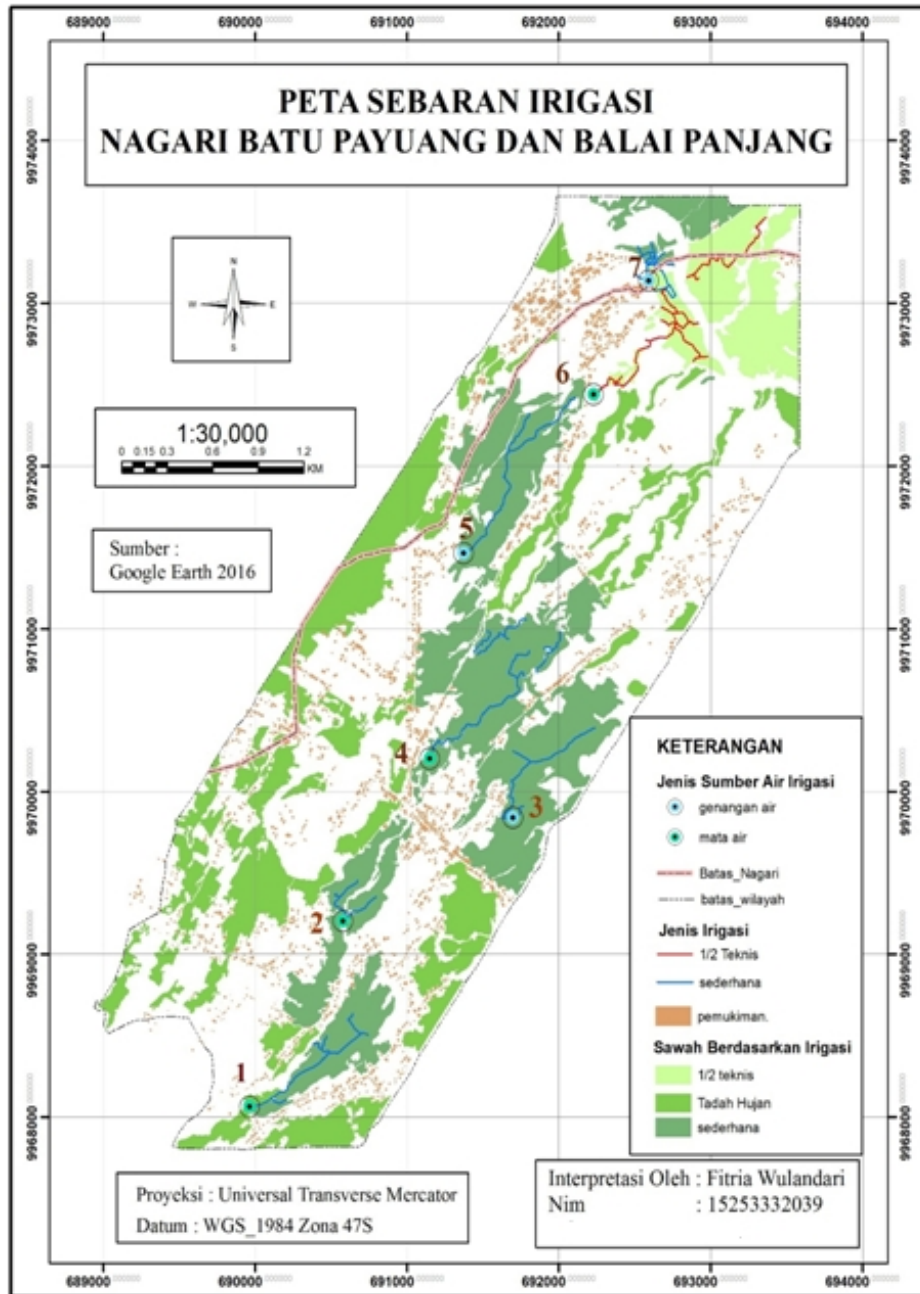


Gambar 3. Peta Sebaran Irigasi Nagari Batu Payuang Dan Balai Panjang Kecamatan Lareh Sago Halaban Tampak Pada Citra

### Peta

Kecamatan Lareh Sago Halaban Khususnya Nagari Batu Payuang dan Balai Panjang tidak mempunyai jaringan irigasi Teknis, namun wilayah ini hanya memiliki 2 jenis irigasi yaitu irigasi setengah teknis dan irigasi sderhana, selebihnya lahan pertanian khususnya sawah yang tidak mempunyai Jaringan irigasi -merupakan lahan tadah hujan.

Persebaran Jaringan irigasi dan klasifikasi jenis sawah yang ada pada wilayah ini dapat kita lihat kenampakan citra pada Gambar 3 dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Sebaran Irigasi Nagari Batu Payuang Dan Balai Panjang

### Pembahasan

Kecamatan Lareh Sago Halaban adalah salah satu kecamatan di Kabupaten 50 Kota yang memiliki luas daerah 394.85 km<sup>2</sup> dengan ketinggian 500 – 700 meter dari permukaan



laut. Kecamatan Lareh Sago Halaban memiliki lahan yang subur, namun minim akan pengairan.

Dari hasil penelitian yang didapat, Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang memiliki tiga jenis pengairan yaitu 1/2 teknis, sederhana, dan tadah hujan. Untuk kategori irigasi setengah teknis wilayah ini memiliki panjang saluran irigasi 2368.76 meter , jumlah tersebut bisa dikatakan minim dibandingkan luas lahan sawah keseluruhan yang ada pada wilayah itu sendiri. Sedangkan untuk kategori irigasi sederhana, Batu Payuang memiliki panjang irigasi yang mengairi sawahnya sebesar 9861.42 meter, jumlah tersebut jauh lebih besar dibandingkan jumlah irigasi ½ teknisnya .

Kecamatan Lareh Sago Halaban khususnya Nagari Batu Payuang adalah pemilik lahan sawah tadah hujan terbesar se Kecamatan Lareh Sago Halaban. Terbukti dari Pengukuran di lapangan, Batu Payuang memiliki luas lahan tadah hujan sebesar 231.59 ha . Hal tersebut dikarenakan wilayah ini terletak pada 50 – 700 meter diatas permukaan laut. Ketinggian tersebut mempengaruhi ketersediaan air baik untuk domestik maupun untuk pertanian.

Dari penelitian yang dilakukan, Batu Payuang memiliki sumber irigasi yang berasal dari mata air dan juga dari genangan/ penampungan seperti kolam, namun jumlah jumlahnya tidak memadai untuk mengairi pertanian khususnya sawah di wilayah tersebut, dan juga sumber air irigasi tersebut tidak merata di seluruh wilayah Batu Payuang.

### **KESIMPULAN**

Alur irigasi di Kecamatan Lareh Sago Halaban ini khususya Nagari Batu Payuang tidak merata di seluruh lahan sawahnya. Itu dikarenakan terbatasnya sumber air irigasi yang ada pada wilayah ini. Batu Payuang memiliki sumber irigasi yang berasal dari mata air dan juga dari genangan/ penampungan air yang jumlahnya tidak memadai untuk mengairi lahan sawah pada wilayah tersebut. Jenis irigasi yang terdapat pada Kecamatan Lareh Sago Halaban ada 3 macam yaitu, irigasi ½ teknis, irigasi sederhana, dan tadah hujan. Berdasarkan pengairan, wilayah ini memiliki lahan sawah tadah hujan yang besar yaitu 231.59 Ha, sawah irigasi sederhana 215.47 Ha, dan untuk sawah irigasi ½ teknis memiliki luas terkecil sebesar 63.77 Ha.

### **DAFTAR PUSTAKA**

[ BPS ] Badan Pusat Statistika. 2015. Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Angka 2015. Bappeda Kota Payakumbuh. Payakumbuh.

- Indarto.2010. Pengertian dan Jenis-Jenis Peta. <http://eprints.ac.id.pdf>. Diakses 25 Desember 2017.
- Taqwim,F. 2015. Makalah Sistim Informasi Geografis (SIG) Analisis Pemanfaatan SIG Dalam Perencanaan Tata Ruang atau Wilayah. Madura.
- Wahyunto. 2009. Lahan Sawah Di Indonesia Mendukung Ketahanan Pangan Nasional
- Putra, Riansyah. 2013. Pemetaan Daerah Irigasi Krueng- Jreu Di Kecamatan Indrapuri Menggunakan ArcGIS 9.3 Pada PU Pengairan Ranting Dinas Indrapuri Studi Kasus Pada Daerah Aliran BJKR 1-5. [Skripsi].
- Danoedoro. 2012. Pengantar Pengindraan Jauh Digital. CV ANDI. Yogyakarta.21 hal.
- Hasyim, Cholil. 2009. Analisis Trend Irigasi Teknis, Irigasi Setengah Teknis, Irigasi Sederhana Dan Sawah Irigasi Di Kabupaten Situbondo.NEUTRON Vol 9 No.1 .
- Basofi. 2013. Jenis-Jenis dan Fungsi Peta. [http://arive.lecturer.pens.ac.id/G.I.S/01Teori/M04.jeni\\_jenis\\_fungsi\\_peta.pdf](http://arive.lecturer.pens.ac.id/G.I.S/01Teori/M04.jeni_jenis_fungsi_peta.pdf). Diunduh September 2017 .
- Indarto.2010. Pengertian dan Jenis-Jenis Peta. <http://eprints.ac.id.pdf>. Diunduh Desember 2017.
- Husein, Rahmad. 2006. Konsep Dasar Sistim Informasi Geografis [http://dewi\\_anggraini.staff.gunadarma.ac.id/Konsep+Dasar+GIS.pdf](http://dewi_anggraini.staff.gunadarma.ac.id/Konsep+Dasar+GIS.pdf). Diunduh Desember 2017.