

## PEMETAAN JARINGAN IRIGASI DI DAERAH TUKAD SABA DESA LOKAPAKSA

Misaq Akbar<sup>a</sup>, I Wayan Treman<sup>a</sup>, I Gusti Ngurah Yoga Jayantara<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Survei dan Pemetaan (D-III), Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha  
email: [akbarmisaq1@gmail.com](mailto:akbarmisaq1@gmail.com)

### ABSTRACT

*The extensive paddy field area in Buleleng Regency is not accompanied by the availability of irrigation condition data, which becomes one of the obstacles. In addition, the commonly used on-screen digitization method in irrigation network mapping has proven to provide less accurate results. Therefore, this paper aims to provide spatial information on the irrigation network condition in the Tukad Saba area of Lokapaksa Village. The method used is a qualitative descriptive method, which analyzes the data realistically. Meanwhile, mapping activities are conducted through data collection using field survey methods. The data collection instrument utilizes a form used to record survey data on the irrigation area's condition. The research findings reveal the knowledge of the irrigation network in the Tukad Saba area. The actual condition of the Tukad Saba irrigation area is as follows: 43.6% in slightly damaged condition, 28.2% in moderately damaged condition, 28.2% in good condition, and 0% in severely damaged condition out of the 39 selected points surveyed during the field survey.*

**Keywords:** Mapping, Irrigation Network.

### INTISARI

Wilayah persawahan yang sangat luas di Kabupaten Buleleng tidak di barengin dengan ketersediaan data tentang kondisi irigasi sehingga menjadi salah satu kendala. Selain itu, umumnya metode digitasi on screen digunakan dalam pemetaan jaringan irigasi, yang ternyata memberikan hasil yang kurang akurat. Oleh sebab itu, tulisan ini bertujuan untuk memberikan informasi kondisi jaringan irigasi di daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa secara spasial. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif yang dimana melakukan analisis data tersebut secara riil. Sementara itu kegiatan pemetaan dilakukan melalui pengumpulan data dengan menggunakan metode survei lapangan. Instrumen pengumpulan data menggunakan sebuah form yang digunakan untuk mencatat data hasil survei kondisi daerah irigasi. Hasil dari penelitian yang didapat yaitu diketahuinya jaringan irigasi di Daerah Tukad Saba. Kondisi riil dari daerah irigasi Tukad Saba yaitu 43,6% kondisi dalam keadaan rusak ringan, 28,2% kondisi dalam keadaan rusak sedang, 28,2% kondisi dalam keadaan baik, dan 0% rusak berat dari 39 titik kondisi yang diambil saat survei lapangan.

**Kata kunci:** Pemetaan, Jaringan Irigasi.

## **1. Pendahuluan**

Air adalah sumber daya alam yang penting dan diperlukan untuk menopang kehidupan di Bumi. Air digunakan untuk berbagai keperluan oleh manusia, antara lain untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, perikanan, dan industri. Contohnya Pertanian merupakan bagian penting dari suplai pangan masyarakat. Distribusi potensi sumber daya air yang tidak merata mengakibatkan lahan pertanian tidak mendapatkan pengairan yang baik, yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanaman. Untuk mendapatkan hasil pertanian yang baik, perlu dipastikan bahwa kebutuhan air tanaman terpenuhi dengan membuat sarana irigasi. Irigasi adalah cara memanfaatkan air yang tersedia di sungai atau sumber air lainnya dengan menggunakan jaringan irigasi untuk mendistribusikan air guna memenuhi kebutuhan pertanian, (Partowiyoto, 1977 dalam Prihandono, 2005).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.23 Tahun 1982 dijelaskan mengenai pengurusan dan pengaturan terhadap air irigasi dengan jaringan irigasi beserta bangunan pelengkap yang terdapat di dalam wilayah daerah, diserahkan kepada pemerintah Daerah yang bersangkutan yang berpatokan pada ketentuan-ketentuan yang ada pada Peraturan Pemerintah, kecuali ditetapkan lain dalam Peraturan Pemerintah atau Undang-Undang. Kebijakan sinkronisasi daerah irigasi dan sawah beririgasi dalam rangka mendukung sektor unggulan nasional, membutuhkan adanya sinkronisasi peta lahan sawah beririgasi nasional untuk mewujudkan 5 pilar kedaulatan pangan. Khususnya dalam jaringan irigasi harus didukung oleh data dan informasi yang lengkap dan akurat. Hal ini karena,

ketersediaan peta jaringan irigasi merupakan faktor yang sangat penting. Tanpa data dan informasi yang benar maka akan bisa mengakibatkan kekeliruan dalam pengambilan kebijakan. Ketersediaan data merupakan faktor yang sangat penting. Data yang dimaksud dapat bersumber pada hasil penelitian, kegiatan pembangunan, kegiatan pemerintah, kondisi faktual dari Daerah Irigasi (DI) tersebut, maupun pemanfaatan data secara Bersama-sama dari sumber lain.

Kabupaten Buleleng salah satu dari Kabupaten yang sebagian adalah area persawahan yang merupakan bagian dari sebuah komunitas. Para petani di daerah itu mengandalkan irigasi untuk mengairi sawah mereka. yang bersumber dari sungai/tukad sebagai penyedia air. Melihat banyaknya lahan persawahan yang ada di Kabupaten Buleleng. Luas keseluruhan persawahan tidak di barengin dengan ketersediaan data tentang kondisi irigasi sehingga menjadi salah satu kendala. Karena kurangnya data dan informasi, penanganan masalah saat ini terkadang di bawah standar. Selain itu, mungkin saja informasi yang diperlukan sudah tersedia tetapi hanya kurang akurat.

Selain itu kebanyakan orang lebih sering menggunakan metode on screen karena melakukannya lebih sederhana. Kita tidak memerlukan peralatan lagi untuk proses ini, kita hanya perlu mendigitasi dari peta yang direktifikasi. Kalau cara ini ditelaah lagi ternyata kurang akurat dengan kondisi di lapangan. (Farhan, Abdul Hafid. 2018).

Beranjak dari analisis metode secara on screen tersebut dianggap tekniknya kurang akurat dengan kondisi di lapangan, maka disini peneliti menyajikan metode survei lapangan berbasis GPS. Kelebihan dari survei lapangan dengan memanfaatkan GPS memiliki keunggulan yaitu data yang

dihasilkan cukup akurat dengan kondisi lapangan yang sebenarnya. Daerah Irigasi Tukad Saba akan menjadi penelitian studi ini. Daerah Irigasi Tukad Saba terletak di Desa Lokapaksa, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng, Bali. Oleh sebab itu, tujuan tulisan ini adalah mengetahui kondisi jaringan irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa secara spasial, melalui pemetaan distribusi kondisi jaringan drainase.

## 2. Metode

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Lokapaksa, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Wilayah ini dipilih sebagai wilayah kajian karena D.I (Daerah Irigasi) Tukad Saba mempunyai kekurangan dalam ketersediaan data tentang kondisi D.I Tukad Sab. Metode analisis data yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Hal-hal yang dideskripsikan dari penelitian ini yaitu deskripsi kondisi fisik dari Daerah Irigasi Tukad Saba sebagai dasar perencanaan pengelolaan Jaringan Irigasi yang selanjutnya akan divisualisasikan dalam peta.

Kondisi jaringan irigasi diperoleh melalui observasi lapangan. Hasil observasi lapangan ini juga akan melalui konfirmasi atau validasi data melalui data sekunder yang diperoleh pada beberapa instansi terkait, seperti Dinas PU, Dinas Pertanian, Kelompok Subak, dan Lembaga atau kelompok masyarakat lainnya yang relevan. Metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data yaitu dengan menggunakan metode survei lapangan dengan menggunakan GPS. Kemudian untuk instrumen pengumpulan data disini menggunakan sebuah form yang digunakan untuk mencatat data hasil survei kondisi daerah irigasi. Secara rinci,

informasi yang diperoleh dalam observasi lapangan, ditunjukkan dalam form sebagai berikut;

Tabel 1. Form Observasi lapangan

No	Data	Jenis Data	Teknis
1	Lokasi Daerah Irigasi Tukad Saba	Data Primer	Observasi
2	Batas Banjar	Data Primer	Observasi dan Wawancara
3	Sistem Pengolahan Jaringan Irigasi	Data Primer	Observasi dan Wawancara
4	Kondisi Jaringan Irigasi	Data Primer	Observasi

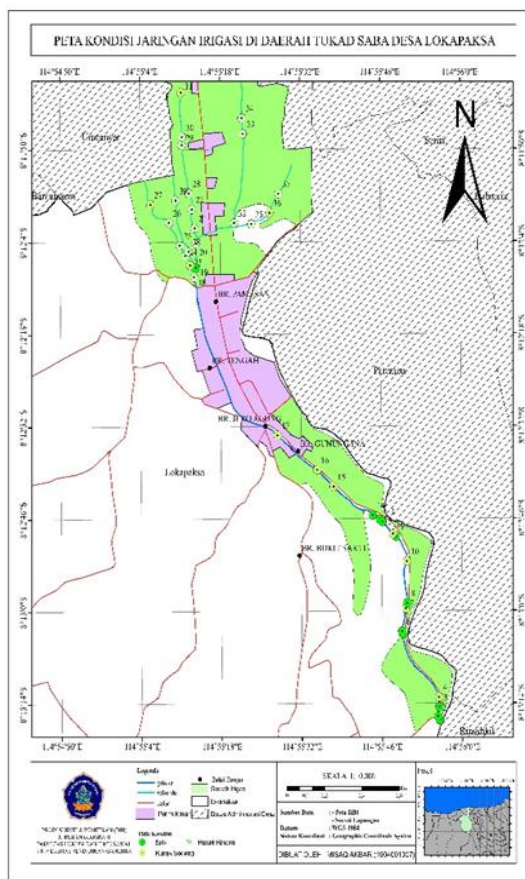
## 3. Hasil dan Pembahasan

### *Persebaran Kondisi Jaringan irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa*

Panjang saluran primer yang didapat 2.684, jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya. Sedangkan panjang saluran sekunder yang didapat 3.298, jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sedap, dan bangunan pelengkapannya. Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba dengan total panjang jaringan 5.982 meter yaitu sekitar 6 km yang diukur dari bendung sampai dengan seluruh jaringan.

Berdasarkan hasil survei lapangan terdapat titik kondisi sebanyak 39 titik yang di mana diambil dari kondisi jaringan irigasi serta bangunan pelengkapannya seperti bendung bangunan bagi, terowongan, pembuangan dan sebgainya.

titik yang diambil sebagai kondisi artinya yaitu pengambilan titik pada saat survei yang di temukan, misalnya ditemukan kondisi saluran yang jebol atau rusak, maka kondisi itu dimarking. Tidak hanya diambil sebagai kondisi, titik yang dimarking pada saat survei juga dilakukan pada bangunan pelengkap irigasinya yaitu terdapat terowongan 2 titik, terjunan 3 titik, bangunan bagi 1 titik, bangunan sadap 2 titik, pembuangan 2 titik, dan bendung 1 titik, dengan jumlah total yaitu 11 titik.



Gambar 1. Peta Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa

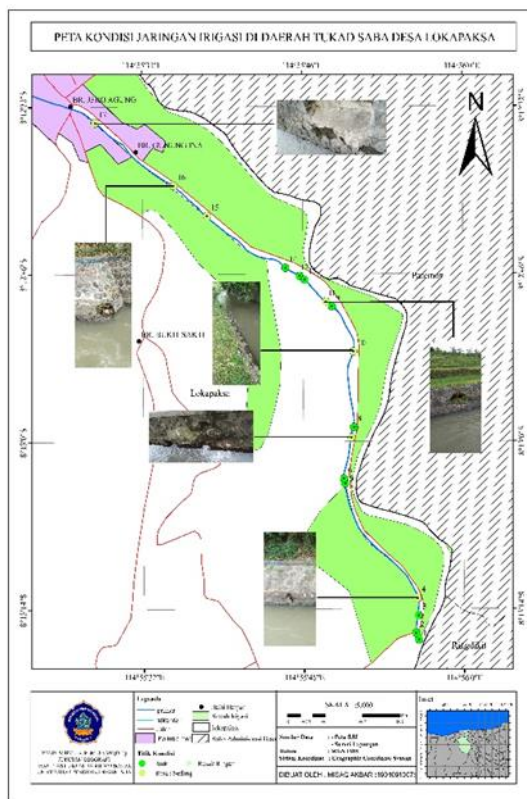
*Kondisi Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa*

Jumlah titik yang didapat dalam survey Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba adalah 39 titik. Titik tersebut merupakan titik dari kondisi Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba. Kondisi

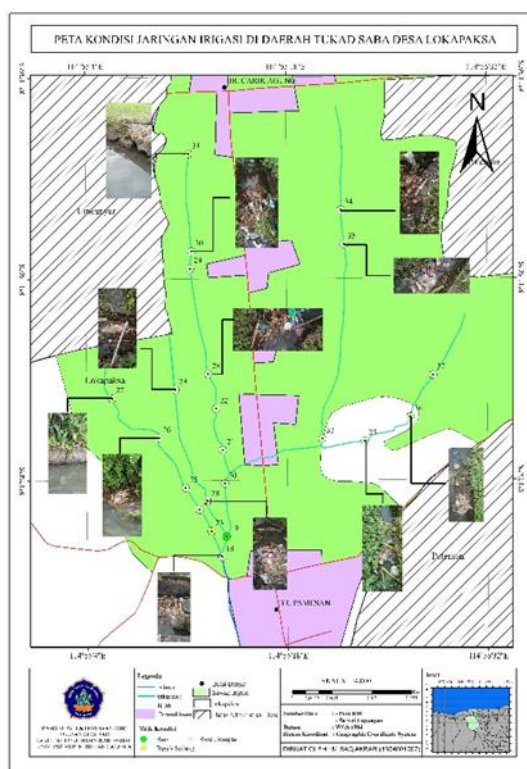
tersebut dibagi menjadi 4 bagian yaitu baik, rusak sedang, rusak ringan, dan rusak berat. Kondisi dari jaringan tersebut kebanyakan rusak ringan.

Rusak ringan yaitu bangunan dan kondisi dimensinya baik tapi endapan lumpur yang secara signifikan mempengaruhi fungsionalnya, kondisi dalam keadaan rusak ringan, titik kondisi rusak ringan terdapat 17 titik pada nomor: 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39 dari 39 titik yang diambil dalam survei lapangan. Hal ini dikarenakan saluran tersebut tersumbat oleh tumpukan sampah yang dimana menyebabkan aliran airnya agak tersendat.

Kondisi dalam keadaan baik terdapat pada titik nomor: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 19, dari 11 titik tersebut baik secara struktural, dimensinya tidak berubah bentuk, tidak ada kerusakan, gembalan rumput dan endapat lumpur. Sedangkan rusak sedang yaitu penurunan yang signifikan pada bangunan dan perubahan bentuk dimensinya, membutuhkan perbaikan urgen, kondisi rusak sedang ini terdapat pada titik nomor: 4, 7, 10, 11, 15, 16, 17, 23, 27, 31, 36, dari 11 titik tersebut terdapat retakan atau jebol yang tidak terlalu parah. Pada saluran irigasi ini tidak terdapat kondisi rusak berat. Kondisi dari titik-titik yang diambil telah divisualisasikan dalam peta yang dibuat menjadi 2 buah peta.



Gambar 2. Peta Kondisi Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa



Gambar 3. Peta Kondisi Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba Desa Lokapaksa

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut:

1. Faktor limbah masyarakat, dilakukan upaya sosialisasi kepada masyarakat agar tidak membuang sampah sembarangan di saluran irigasi, Selain itu Jaringan irigasi ini digunakan untuk keperluan pengairan terhadap lahan persawahan bukan untuk lahan perkebunan, namun ada Sebagian kecil masyarakat yang memanfaatkan untuk perkebunan, dikarenakan masyarakat tersebut telah mengubah lahan tersebut dari lahan pertanian menjadi lahan perkebunan yang diakibatkan karenan jarangny meraka mendapatkan pasokan air untuk keperluan persawahan.
2. Hasil dari kegiatan analisis data yang telah dilakukan terhadap kondisi Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba didapatkan 43,6% kondisi dalam keadaan rusak ringan, 28,2% dalam keadaan rusak sedang, 28,2% dalam keadaan baik, dan rusak berat 0% dari 39 titik kondisi yang diambil dilapangan. Berarti dari data yang diperoleh tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi dari Jaringan Irigasi di Daerah Tukad Saba dalam kondisi rusak ringan.

#### DAFTAR RUJUKAN

Farhan, Abdul Hafid; Susetyo, Budi; Laxmi, Gibtha Fitri. 2018. Model Pendugaan Luas Lahan Terbangun Menggunakan Metode Mean Shift Segmentation Berbasis Web GIS

(Studi Kasus Perumahan Kemang Indah Regency). In: Seminar Nasional Teknologi Informasi.

Hariawan, Stevano Fx; Rumambi, David P.; Pakasi, Sandra E. 2020. Pemetaan Kondisi Fisik Jaringan Irigasi Desa Rasi Raya Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara Berbasis Sistem Informasi Geografis. In: COCOS.

Sambah, Abu Bakar; Kuncoro, Dwi Agus; Anam, Syaiful. 2017. Pemetaan trase jaringan irigasi melalui analisis geospasial (studi kasus Daerah Irigasi Cibuluh, Jawa Barat). Jurnal Irigasi, 12.1: 1-10.

Wisnawa, I. Gede Yudi; Budiarta, Gede. Pemetaan Jaringan Irigasi Tukad Saba Buleleng Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).