

## **Pemetaan Saluran Irigasi sebagai Upaya Penyediaan Air bagi Kebutuhan Pertanian (Studi Kasus: Desa Sindangsari, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur)**

### **Mapping Irrigation Channels as Efforts to Provide Water for Agricultural Needs (Case Study: Sindangsari Village, Ciranjang District, Cianjur Regency)**

**Fifi Fata'tiatul Hidayah<sup>1\*</sup>, Lailatul Qodriyah Agne Verawati<sup>2</sup>, Hermanu Widjaja<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Fasilitator Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>2</sup> Departemen Agronomi dan Hortukultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>3</sup> Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

\*Penulis Korespondensi: [fififatatiatul@gmail.com](mailto:fififatatiatul@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi merupakan kegiatan pendukung utama dalam usaha pertanian melalui fungsi penyediaan air irigasi untuk mewujudkan kedaulatan pangan khususnya padi. Padi sawah merupakan komoditas pertanian utama yang berada di Desa Sindangsari, Cianjur. Lebih dari lima puluh persen sawah yang berada di desa ini merupakan sawah irigasi. Sayangnya akibat kemarau, kondisi irigasi yang ada tergolong kering sehingga menghambat pertumbuhan padi. Selain kering, terdapat juga beberapa titik penumpukan sampah yang membuat aliran air tercemar bahkan menghambat aliran air. Kegiatan ini bertujuan untuk memetakan kondisi saluran irigasi sepanjang Desa Sindangsari. Peta saluran irigasi berhasil dibuat dan diterima oleh Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Cianjur dan Dinas Pengelola Sumber Daya Air Kecamatan Ciranjang, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan selanjutnya mengenai permasalahan irigasi yang ada di daerah tersebut.

Kata kunci: irigasi, padi, rehabilitasi jaringan, sawah

#### **ABSTRACT**

Irrigation Network Rehabilitation activities are the main supporting activities in the agricultural business by providing irrigation water for the realization of food sovereignty, particularly rice. Lowland rice is the principal agricultural commodity in Sindangsari village, Cianjur. More than 50 per cent of this village's rice fields are irrigated. Unfortunately the current irrigation conditions are classified as dry due to drought, thus inhibiting rice production. In addition to being dry, there are also many points of garbage accumulation that pollute the water flow and even obstruct the water flow. This activity aims at mapping the condition of irrigation canals in Sindangsari village. The irrigation channel map has been successfully prepared and approved by the Cianjur Regency Regional Planning Agency and the Ciranjang District Water Resources Management Office, so that more policies on irrigation issues in the area can be taken into consideration.

Key words: irrigation, network rehabilitation, rice, rice field

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor penting dalam pembangunan perekonomian, mengingat fungsi dan perannya dalam penyediaan pangan bagi penduduk, pakan dan energi, serta tempat bergantungnya mata pencaharian penduduk di pedesaan (Darajat *et al.* 2017). Sektor pertanian mempunyai sumbangan yang berarti dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), peningkatan devisa dan peningkatan kesejahteraan petani, sehingga pembangunan pertanian dapat dikatakan sebagai motor penggerak dan penyangga perekonomian nasional.

Rehabilitasi Jaringan Irigasi (RJI) yang merupakan faktor penting dalam proses usaha tani yang memiliki dampak langsung terhadap peningkatan luas areal tanam. Pengelolaan air irigasi dari hulu (*upstream*) sampai dengan hilir (*downstream*) memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut dapat berupa: bendungan, bendung, saluran primer, saluran sekunder, boks bagi, dan saluran tersier serta saluran tingkat usaha tani. Tidak berfungsinya atau rusaknya salah satu bangunan irigasi akan mempengaruhi kinerja sistem irigasi yang ada, sehingga mengakibatkan efisiensi dan efektifitas irigasi menurun (Apriana *et al.* 2014).

Padi sawah merupakan komoditas pertanian utama yang berada di Desa Sindangsari, Cianjur. Lebih dari lima puluh persen sawah yang berada di desa ini merupakan sawah irigasi. Sayangnya akibat kemarau, kondisi irigasi yang ada tergolong kering sehingga menghambat pertumbuhan padi. Selain kering, terdapat juga beberapa titik penumpukan sampah yang membuat aliran air tercemar bahkan menghambat aliran air. Maka dari itu, pengembangan padi sawah di Desa Sindangsari sangat tergantung dari ketersediaan air irigasi, sehingga dibutuhkan data tentang kondisi jaringan irigasi dan informasi terkait yang diperlukan. Dari permasalahan tersebut dibuat pemetaan Jaringan Irigasi berbasis SIG untuk mendukung kebutuhan data melalui program pengabdian masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

### Lokasi dan Sasaran

Kegiatan ini dilakukan di Desa Sindangsari, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat pada bulan Juni - Juli 2019. Hasil peta ini ditujukan kepada instansi terkait yaitu Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Cianjur dan Dinas Pengelola Sumber Daya Air Kecamatan Ciranjang sebagai referensi dalam mengambil kebijakan yang tepat.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini yaitu software ArcGis dan Avenza Maps.

### Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan diawali dengan survei langsung kondisi irigasi di sepanjang Desa Sindangsari, kemudian mulai menetapkan titik-titik pengamatan menggunakan aplikasi Avenza Maps. Setelah itu, dilakukan pengolahan data hasil titik pengamatan dengan peta penggunaan lahan sebagai *base map* menggunakan aplikasi ArcGis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

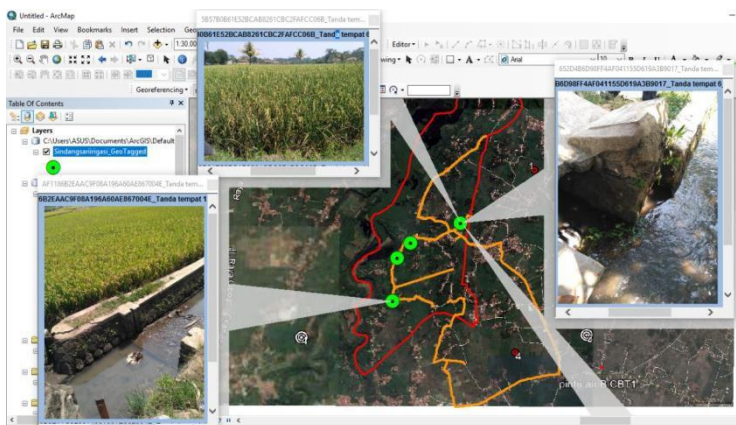
Irigasi pada prinsipnya adalah upaya mengalirkan air dari suatu sumber tertentu melalui saluran untuk bisa mengairi tanaman di lahan petani. Kegiatan Rehabilitasi Jaringan irigasi merupakan kegiatan pendukung utama dalam usaha pertanian melalui fungsi penyediaan air irigasi untuk mewujudkan kedaulatan pangan khususnya padi (Balai Irigasi 2011). Masyarakat diharapkan melakukan pemeliharaan jaringan irigasi di wilayahnya masing-masing sehingga diharapkan kedaulatan pangan di tiap wilayah penerima bantuan dapat segera terwujud.

Padi sawah merupakan komoditas pertanian utama yang berada di Desa Sindangsari, Cianjur. Lebih dari 50% sawah yang berada di desa ini merupakan sawah irigasi. Musim kemarau mengakibatkan kondisi irigasi yang tergolong kering sehingga menghambat pertumbuhan padi. Beberapa titik penumpukan sampah juga membuat aliran air tercemar bahkan menghambat aliran air.

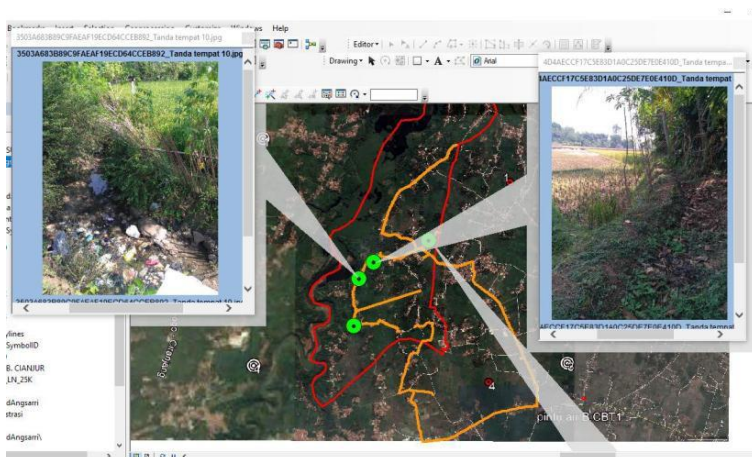
Salah satu jaringan irigasi teknis adalah jaringan saluran pembawa dengan jaringan saluran pembuang (*drainase*) yang terpisah. Hal ini karena sistem irigasi teknis membedakan fungsi antara jaringan saluran pembawa dan jaringan pembuang. Jaringan saluran pembawa berfungsi untuk membawa air dari sumbernya sampai areal yang membutuhkan, sedangkan jaringan saluran pembuangan (*drainase*) berfungsi membuang kelebihan air dari areal irigasi (Romdani *et al.* 2017). Maka dari itu dibuatlah peta saluran irigasi sepanjang Desa Sindangsari, yang kemudian hasilnya dapat digunakan oleh instansi terkait untuk mengambil tindakan tepat atas permasalahan irigasi yang terjadi.

Perencanaan jalur irigasi seringkali mengalami kendala dengan adanya tumpang tindih antar penggunaan lahan yang berbeda. Perencanaan jalur irigasi harus mempertimbangkan tutupan lahan di sekitarnya. Optimalisasi penentuan jaringan irigasi harus dilakukan melalui asumsi kondisi fisik lahan atau topografis kawasan serta kedekatan antar jaringan irigasi dengan daerah irigasi (Hernawan 2003). Pemetaan kawasan optimalisasi penentuan trase jaringan irigasi melalui analisis geo- spasial di daerah irigasi Desa Sindangsari dengan pendekatan SIG. Pendekatan ini bertujuan untuk memetakan kondisi *existing* rencana jalur irigasi di daerah irigasi Desa Sindangsari terkait pertimbangan dengan tutupan lahan dan kondisi topografi di wilayah kajian, memetakan serta menentukan trase jaringan irigasi yang optimal berdasarkan analisis spasial terhadap tutupan lahan yang ada serta karakteristik topografi, serta membangun konsep simulasi berjenjang terkait daerah layanan irigasi berdasarkan ketinggian wilayah kajian melalui analisis geo-spasial.

Peta saluran irigasi berhasil dibuat dan diterima oleh Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Cianjur dan Dinas Pengelola Sumber Daya Air Kecamatan Ciranjang, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan selanjutnya mengenai permasalahan irigasi yang ada di daerah tersebut. Kendala yang dihadapi pada saat dilakukannya pemetaan yaitu jalanan desa yang cukup rusak sehingga menyita waktu dan tenaga kami sepanjang survei dan waktu pelaksanaan yang kurang. Peta saluran irigasi dapat dilihat pada Gambar 1. Titik pengamatan yang ditampilkan dalam peta perlu dilakukan perencanaan yang matang agar pelaksanaan pembuatan peta tidak terburu-buru.



a



b

Gambar 2 Kondisi titik-titik saluran irigasi di Desa Sindangsari, (a) Titik - titik saluran irigasi Desa Sindangsari yang memiliki kondisi baik dan (b) Titik - titik saluran irigasi Desa Sindangsari yang memiliki kondisi cukup buruk dan mengalami kekeringan.

### SIMPULAN

Pemetaan kondisi saluran irigasi sepanjang Desa Sindangsari, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat berhasil dilaksanakan. Peta saluran irigasi berhasil dibuat dan diterima oleh Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Cianjur dan Dinas Pengelola Sumber Daya Air Kecamatan Ciranjang, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan selanjutnya mengenai permasalahan irigasi yang ada di daerah tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Apriana I, Piarsa I, Bayupati I. 2014. Aplikasi geografis pemetaan bangunan dan jaringan irigasi berbasis mobile android. *Jurnal Merpati*. 2 (1): 13-17.
- Balai Irigasi. 2011. Laporan Akhir Pengkajian efisiensi penggunaan air irigasi air tanah (irigasi mikro). Bekasi.
- Darajat A, Nurrochmad F, Jayadi R. 2017. Analisis efisiensi saluran irigasi di daerah Irigasi Bogo, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Inersia*. 13 (2): 154-166.
- Hernawan B. 2003. Analisis Perhitungan Harga Air Irigasi di Daerah Irigasi Kedungdowo Kramat Kabupaten Batang. Master Theses Civil Engineering. Surabaya (ID): Institut Teknologi Surabaya.
- Romdani A, Putri T, Kusmetia. 2017. Analisis efektivitas pengelolaan sistem irigasi di daerah Irigasi Panunggal Kota Tasikmalaya. *Jurnal Geografi*. 14 (1): 18-25.