

PENGEMBANGAN IRIGASI UNTUK LAHAN PERSAWAHAN DI DESA BANJAR BENAI KECAMATAN BENAI

Ade Irawan¹, Gusmulyani², Surya Adinata³, Chitra Hermawan⁴, Joko Triyanto⁵, Dwi Visti Rurianti⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kuantan Singingi
Jl. Gatot Subroto KM 7 Teluk Kuantan

e-mail:

¹[ade_tsda12Uniks@yahoo.com](mailto:tsda12Uniks@yahoo.com), ²gusmulyani70@gmail.com, ³mastersuryaadinata@gmail.com,
⁴chitrahermawan22@gmail.com, ⁵jtriyanto192@gmail.com, ⁶dwivisti87@gmail.com

Abstrak

Daerah irigasi adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi. Budidaya tanaman padi di Desa Banjar Benai masih terkendala oleh masalah kualitas sarana irigasi yang kurang menunjang, belum adanya data jaringan irigasi yang terbaru dan belum adanya aturan tentang operasi untuk distribusi daerah irigasi. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di desa Banjar Benai dilakukan dengan pertemuan langsung antara aparat pemerintah, masyarakat desa dan tim PKM teknik sipil. Proses identifikasi meliputi pengamatan, survey dan wawancara terhadap potensi pertanian disekitar irigasi yang akan dilakukan perencanaan dan pengembangan di Desa Banjar Benai. Data yang diperoleh dari hasil pengabdian, hasilnya jauh lebih besar dibandingkan dengan data yang diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Kuantan Singingi. Hal ini bisa dipahami, karena data yang dimiliki oleh Dinas PUPR merupakan data yang lama dan banyak pembangunan yang dilaksanakan di daerah Irigasi Banjar Benai belum di masukkan kedalam data yang ada tersebut. Maka, untuk pembangunan daerah Irigasi Banjar Benai diperlukan data terkini, yaitu data yang sesuai dengan pengabdian.

Kata kunci: *Irigasi, Lahan Persawahan, Pengembangan.*

1. PENDAHULUAN

Daerah irigasi adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi. Pengembangan Jaringan Irigasi adalah pembangunan jaringan irigasi baru dan/atau peningkatan jaringan irigasi yang sudah ada. Desa Banjar Benai, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi memiliki potensi pertanian yang baik. Mengingat begitu pentingnya daerah irigasi rawang udang dalam meningkatkan produksi hasil pertanian di masyarakat Banjar Benai, maka perlu dilakukan inventarisir secara menyeluruh kondisi daerah irigasi rawang udang tersebut.

Budidaya tanaman padi di Desa Banjar Benai masih terkendala oleh masalah kualitas sarana irigasi yang kurang menunjang, belum adanya data jaringan irigasi yang terbaru dan belum adanya aturan tentang operasi untuk distribusi daerah irigasi. Pengabdian Kepada Masyarakat di desa Banjar Benai bertujuan untuk menginventarisir kondisi daerah irigasi Rawang Udang, membuat peta jaringan irigasi dan menentukan arah pengembangan daerah irigasi Banjar Benai.

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di desa Banjar Benai dilakukan dengan pertemuan langsung antara aparat pemerintah, masyarakat desa dan tim PKM teknik sipil, yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan tentang irigasi dan pengembangannya seperti ditunjukkan pada gambar 1. Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melalui identifikasi serta mencari potensi pertanian di sekitar

irigasi yang bisa di rencanakan dan di kembangkan di Desa Banjar Benai, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi. Proses identifikasi meliputi pengamatan, survey dan wawancara terhadap potensi pertanian disekitar irigasi yang akan dilakukan perencanan dan pengembangan di Desa Banjar Benai.



Gambar 1. Pertemuan aparat pemerintah, masyarakat desa dan tim PKM teknis sipil

Pengambilan data lapangan diambil selama beberapa 7 hari di area irigasi desa Banjar Benai. Adapun data-data yang diperlukan :

1. Data bangunan irigasi.

Data bangunan irigasi diperlukan untuk menentukan posisi letak atau ordinat yang nantinya akan dimasukkan kedalam aplikasi pemetaan, dalam hal ini menggunakan QGIS. Data bangunan irigasi tersebut adalah bangunan pengambilan (*intake*), bangunan bendung, bangunan bagi, talang, saluran primer, saluran sekunder seperti ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Bangunan Irigasi : a. Bangunan Bendung, b, Talang, c. Bangunan Bagi, d. Bangunan Pengambilan (*intake*), e. Saluran Primer, f. Saluran Sekunder

2. Data ordinat bangunan

Untuk semua bangunan irigasi yang ada di daerah irigasi Banjar Benai, dilakukan rekapitulasi data dan posisi masing-masing bangunan irigasi diambil titik koordinatnya menggunakan GPS seperti ditunjukkan pada gambar 3. Data ini nantinya akan diperlukan dalam pembuatan peta jaringan irigasi Banjar Benai.



Gambar 3. Pengambilan data dengan GPS : a. Data track pada GPS, b. Pencatatan titik koordinat hasil GPS

3. Dimensi saluran dan panjang saluran.

Untuk dimensi dan panjang saluran dilakukan dengan pengukuran langsung menggunakan meteran seperti ditunjukkan pada gambar 4. Pengukuran ini dilakukan untuk memverifikasi/pembandingan data yang diambil menggunakan GPS. Sehingga, kalau terjadi kesalahan dalam pengambilan data GPS bisa cepat dicarikan solusinya.



Gambar 4. Pengukuran dimensi saluran dan panjang saluran

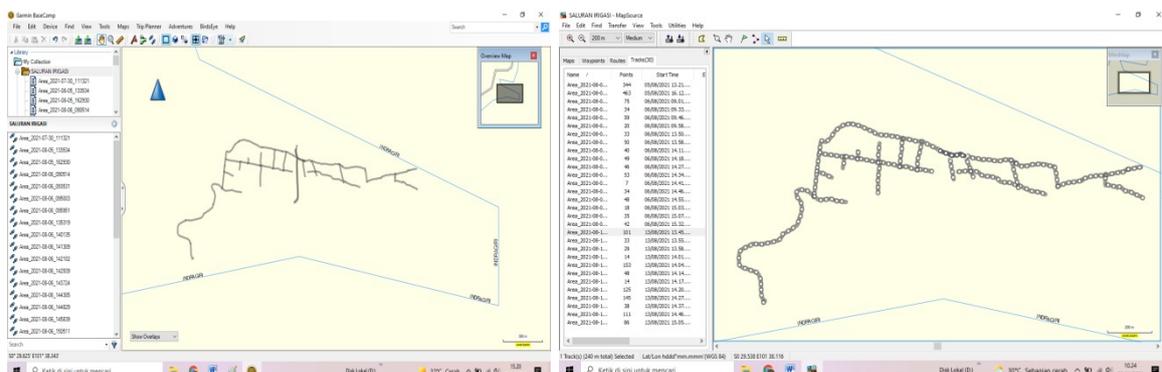
4. Luasan daerah irigasi

Pengambilan luasan daerah irigasi Banjar Benai yaitu dengan memperhatikan batasan luasan areal yang memang dimanfaatkan masyarakat untuk pertanian seperti ditunjukkan pada gambar 5. Untuk pengambilan luasan ini dilaksanakan dengan mengambil titik-titik ordinat terluar dari luasan areal yang dimanfaatkan tersebut. Pengambilan titik atau ordinat luasan dilakukan setelah melaksanakan point 1 sampai 3 diatas selesai.

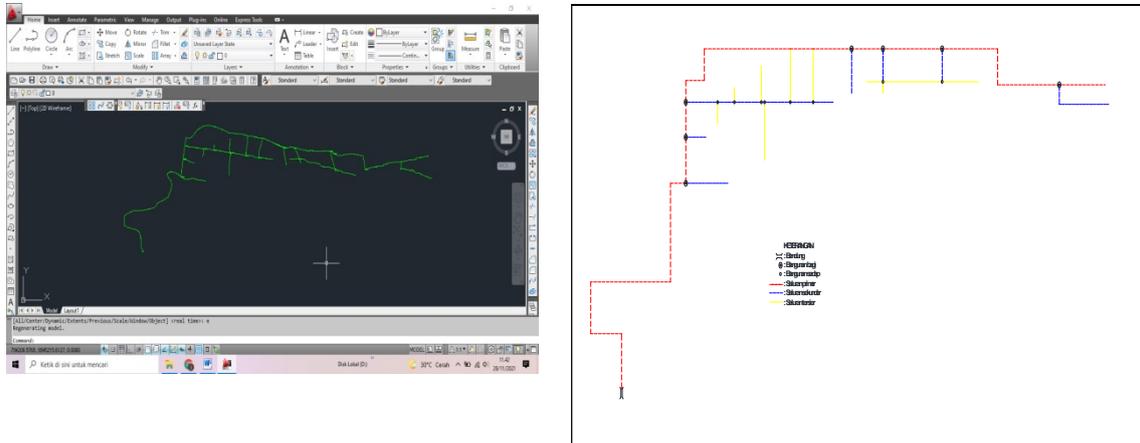


Gambar 5. Luasan daerah irigasi

Penganalisis data lapangan menggunakan 2 aplikasi yaitu *AutoCAD* dan *Google earth*. GPS yang dipakai untuk PKM yaitu memakai GPS Garmin 64s, sehingga software yang digunakan untuk mendukung pengolahan data pada GPS yaitu *Garmin BaseCamp* dan *MapSource*. Hasil pengolahan data pada GPS dengan *Garmin BaseCamp* dan *MapSource* ditunjukkan pada gambar 6. Dari hasil pengolahan data GPS, selanjutnya di tampilkan ke *AutoCad*, dilanjutkan dengan penggambaran masing-masing saluran seperti ditunjukkan pada gambar 7. Sedangkan untuk penggambaran dengan *Google earth* ditunjukkan pada gambar 8.



(a) (b)
Gambar 6. Pengolahan data GPS : a. *Garmin BaseCamp*, b. *MapSource*



(a) (b)
Gambar 7. Penggambaran saluran Irigasi Desa Banjar Benai : a. Tampilan data GPS ke Autocad, b. Penggambaran saluran irigasi pada Autocad.



Gambar 8. Penggambaran saluran Irigasi dengan *Google earth*

Dari hasil analisis dan pengolahan data yang ada dilapangan, selanjutnya dilakukan seminar/penyampaian hasil pengabdian kepada masyarakat di desa Banjar Benai. Dalam seminar tersebut dihadiri oleh aparatur pemerintah desa, pemuda dan masyarakat seperti ditunjukkan pada gambar 9.

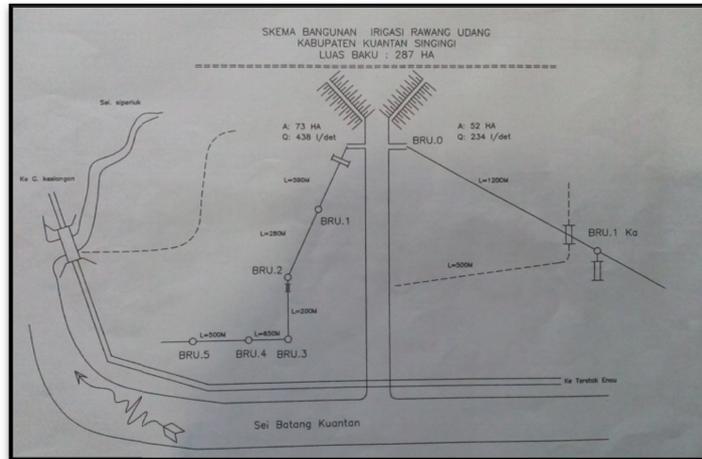


Gambar 9. Seminar Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Banjar Benai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengabdian yang telah dilakukan diketahui bahwa ada perbedaan antara hasil yang diperoleh dari pengabdian dengan data sekunder yang ada pada dinas PUPR Kabupaten

Kuantan Singingi. Data sekundersaluranirigasi dinas PUPR Kabupaten Kuantan Singingiditunjukkanpadagambar11, sedangkanuntuk data saluranirigasihasil PKM ditunjukkanpadagambar12. Adapunhasilperbandinganantersebutdapatdilihatpadatabell.



Gambar 11. Data sekunder saluran Irigasi dinas PUPR Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 12. Data saluran Irigasi hasil PKM di Desa Banjar Benai.

Tabel1. Tabelperbandingan data Dinas PUPR dan PKM

Sumber Data	Panjang Saluran (m)	Luas Daerah Irigasi (Ha)	Jumlah Bangunan Irigasi (Bh)
Dinas PUPR	2220	73	6
PKM	3200	85	13

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa data yang diperoleh dari hasil pengabdian, hasilnya jauh lebih besar dibandingkan dengan data yang diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Kuantan Singingi. Hal ini bisa dipahami, karena data yang dimiliki oleh Dinas PUPR merupakan data yang lama dan banyak pembangunan yang dilaksanakan di daerah Irigasi Banjar Benai belum di masukkan kedalam data yang ada tersebut. Maka, untuk pembangan daerah Irigasi Banjar Benai diperlukan data terkini, yaitu data yang sesuai dengan pengabdian.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil dari Pengabdian Kepada Masyarakat di desa Banjar Benai antara lain yaitu :

1. Dari hasil pengabdian banyak kondisi saluran yang sudah tidak layak, sehingga berakibat terhadap fungsi dari saluran tersebut dalam mendistribusikan air keareal persawahan.
2. Adanya pengambilan air irigasi secara ilegal oleh masyarakat setempat yang dipergunakan untuk keperluan bukan pertanian.
3. Adanya bangunan yang berada diwilayah sepadan saluran irigasi.
4. Terdapat perbedaan hasil PKM dengan data yang ada di Dina PUPR Kabupaten Kuantan Singingi, baik dari segi panjang saluran, luasan daerah irigasi, dan jumlah bangunan irigasi.

5. SARAN

Saran yang bisa diambil dari Pengabdian Kepada Masyarakat di desa Banjar Benai antara lain yaitu :

1. Perlu adanya sosialisasi tentang aturan (Perbup/perda/UU) yang berhubungan dengan daerah irigasi oleh Dinas PUPR Kabupaten Kuantan Singingi, khususnya kepada masyarakat yang berada di sekitar wilayah daerah irigasi Banjar Benai. Sehingga masyarakat bisa memahami konsekuensi atau sanksi hukum akibat pelanggaran yang dilakukan.
2. Sebaiknya Dinas PUPR melakukan pemuktakhiran data daerah irigasi yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi setiap tahunnya, sehingga untuk pengembangan daerah irigasi bisa lebih tepat sasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak diantaranya Bapak/Ibu Aparat Pemerintahan Desa Banjar Benai dan kepada semua pihak yang terlibat dalam Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Teknik Sipil yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Honing, J. 1996. Konstruksi Bangunan Air. Pradya Paramita : Jakarta
- [2] Kamiana, I Made. 2012. Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air. Graha Ilmu : Yogyakarta
- [3] Kurniawati, L. 2017. Inventarisasi Kondisi Jaringan Irigasi Saluran Irigasi Sekunder pada Daerah Irigasi Taman Sari Wilayah Kerja Pengamatan Pengairan Wuluhan Kabupaten Jember. Laporan Tugas Akhir. Universitas Jember : Jember.
- [4] Mawardi, E. 2007. Desain Hidraulik Bangunan Irigasi. Alfa beta : Bandung
- [5] Nortir, I, W, dkk. 1979. Ilmu Konstruksi untuk Ahli Bangunan dan Ahli Bangunan Air. Bhratara Karya Aksara : Jakarta
- [6] Pasandaran, E., Taylor D. C. 1984. Irigasi Perencanaan dan Pengelolaan. Gramedia : Jakarta.
- [7] Republik Indonesia. 2019. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air. Presiden Republik Indonesia : Jakarta
- [8] Republik Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 08/PRT/M/2015 Tentang Penetapan Garis Sempadan Jaringan Irigasi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia : Jakarta.
- [9] Rohman C. 2018. Penentuan Prioritas Pemeliharaan Irigasi menggunakan Metode Simple Additive Weighting. Tesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- [10] Susanti, R, dkk. 2020. Pendampingan Inventarisasi Kerusakan Saluran Irigasi dan Usulan Perbaikan Konstruksi di Desa Kangkung-Demak. Jurnal Pengabdian Vokasi 3 : 177-181.
- [11] Tim Gunadarma . _____. Irigasi dan Bangunan Air. Gunadarma : Jakarta