

## IbM KELOMPOK TANI JIAT (JARINGAN IRIGASI AIR TANAH) DI DESA LIMBUNG

Muh Taufik Iqbal<sup>1)</sup>, Akhmad Azis<sup>2)</sup>, Sugiarto Badaruddin<sup>2)</sup>  
<sup>1),2),3)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

The problem facing partners today is how to find one way or even a uniform water distribution system to all the rice fields. The targets and outcomes expected in the implementation of IbM are (a). Guaranteed distribution of irrigation water to all serviced areas in accordance with planned and planned distribution (b) Guaranteed reliability of water supply and achievement of cropping pattern and intensity of planting plan adjusted to government targets and water availability (c) Establishment of ownership and require attitudes towards the existence of irrigation networks and understanding of P3AT regarding water distribution system. The method of execution is in the form of counseling about the role of P3AT in the distribution of water with the aim to improve ownership, sense of responsibility and improve the ability of farmer / P3AT community in order to realize efficiency, effectiveness and sustainability of irrigation system. The result of dedication is a water distribution system that has been evenly distributed to all fields.

**Keywords:** *Irrigation, Groundwater Irrigation Network, P3AT*

### 1. PENDAHULUAN

Wilayah Kabupaten Gowa terletak pada 05° 34' 49" sampai 05° 04' 47" Lintang Selatan dan 119° 21' 12" sampai 120° 01' 26" Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Gowa adalah sekitar 1.809,7 km<sup>2</sup> terdiri dari 18 Kecamatan (Bajeng, Bajeng Barat, Barombong, Biringbulu, Bontolempangan, Bontomarannu, Bontonompo, Bontonompo Selatan, Bungaya, Manuju, Pallangga, Parangloe, Parigi, Pattallassang, Sombaopu, Tinggimoncong, Tombolopao dan Tompobulu). Kabupaten Gowa berada pada bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan ini berbatasan dengan 7 kabupaten/kota lain dengan batas wilayahnya sebagai berikut: di sebelah Utara berbatasan dengan Kota Makassar dan Kabupaten Maros, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Sinjai, Bulukumba, dan Bantaeng, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Takalar dan Jeneponto, di bagian Barat berbatasan dengan Kota Makassar dan Takalar.

Letak wilayah administrasi tersebut menempatkan Kabupaten Gowa pada posisi yang sangat strategis karena berbatasan langsung dengan Ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan (Kota Makassar) yang merupakan pusat pelayanan jasa dan perdagangan di Kawasan Timur Indonesia (KTI), posisi strategis ini menjadikan Kabupaten Gowa memiliki keunggulan kompetitif dan komperatif yang berdampak secara signifikan terhadap percepatan peningkatan aktivitas sosial kemasyarakatan dan perekonomian masyarakat Kabupaten Gowa.

Total penggunaan tanah di Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2016 adalah seluas 180.209,41 ha, yang terbagi ke dalam 10 (sepuluh) jenis, yaitu : hutan primer seluas 50.232,61 ha, kebun campuran seluas 73.599,41 ha, perkebunan seluas 212,79 ha, pemukiman seluas 2.043,37 ha, rawa seluas 1.299,25 ha, sawah seluas 18.273,66 ha, semak/ belukar seluas 24.491,67 ha, tanah terbuka seluas 3.534,41 ha, tegalan/ ladang seluas 2.312,77 ha dan tubuh air seluas 4.209,48 ha.

Alih fungsi lahan pertanian subur selama ini kurang diimbangi oleh upaya terpadu mengembangkan lahan pertanian melalui pemanfaatan lahan marginal. Di sisi lain, alih fungsi lahan pertanian pangan menyebabkan berkurangnya penguasaan lahan sehingga berdampak pada menurunnya pendapatan petani. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian laju alih fungsi lahan pertanian pangan melalui perlindungan lahan pertanian pangan untuk mewujudkan ketahanan, kamandirian dan kedaulatan pangan, dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani dan masyarakat pada umumnya.

Permasalahan yang dihadapi mitra saat ini yaitu bagaimana menemukan satu cara atau sistem distribusi air yang merata ke semua petak sawah. Dari 10 (sepuluh) lokasi JIAT yang tersebar, para petani yang tergabung dalam beberapa kelompok tani P3AT sering mengalami konflik dalam sistem pendistribusian air ke petak sawah. Sebagai contoh di lokasi SDGW 216 dengan luas daerah pengaliran 45 Ha dengan debit air 20,19 m<sup>3</sup>/detik, terdapat 10 petak sawah dengan kepemilikan yang berbeda, air dialirkan melalui *box-box* tersier sebanyak 6 *box*. Idealnya tiap *box* melayani 2 (dua) petak sawah sehingga seharusnya air cukup terdistribusi

<sup>1</sup> Korespondensi: Muh Taufik Iqbal, Telp 085394847900, muhtaufikiqbal@poliupg.ac.id

merata, tetapi kenyataan dilapangan selain jumlah debit pengambilan dari sumur yang harus diatur pendistribusian, para petani juga kurang memahami sistem rotasi pembagian air.

Keterbatasan dana, fasilitas dan petugas O&P yang disediakan oleh Pemerintah untuk pengelolaan dan pemeliharaan fungsi jaringan irigasi jika tidak didukung oleh masyarakat akan berpotensi menyebabkan penurunan kondisi jaringan irigasi dan pada tingkat lanjut dapat menyebabkan terganggunya fungsi jaringan irigasi dalam pendistribusian air irigasi. Salah satu unsur yang dapat dan seyogyanya berperan aktif dalam kegiatan O&P jaringan irigasi adalah masyarakat/petani pemakai air yang mendapatkan manfaat dari keberadaan jaringan irigasi, yang dikoordinasikan oleh masing-masing P3AT.

## **2. METODE PENELITIAN / PELAKSANAAN PENGABDIAN**

Adapun metode pelaksanaan kegiatan untuk mendukung realisasi program kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengadakan sosialisasi kepada para kelompok tani berupa pengetahuan dasar tentang pentingnya peningkatan pengetahuan tentang distribusi air tanah.  
Mitra IBM adalah para kelompok tani yang tergabung dalam Petani Pengguna Pemakai Air Tanah (P3AT) yang berada di Desa Limbung Kecamatan Banjeng. Kelompok P3AT yang tergabung di Desa Limbung adalah Kelompok tani Juluera (koordinator), Tani Jaya, Bilanrengi, Bontorea, Balang, Taesa, Baji Ateka, Bulu Gading, Patte'na, Bunga Biraeng dan Cambagaya.
2. Mengadakan penyuluhan mengenai peranan P3AT dalam pendistribusian air.  
Penyuluhan ini dilakukan kepada Petani Pengguna Pemakai Air (P3AT) selain untuk menjelaskan peranan P3AT juga dijelaskan tugas dan tanggung jawabnya.
3. Proses evaluasi untuk menilai keberhasilan dan pemahaman dalam mengikuti penyuluhan.  
Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memastikan seluruh materi penyuluhan telah dapat dilaksanakan.
4. Proses pendampingan pada para P3AT sehingga benar-benar memahami sistem distribusi air ini.  
Dari hasil monitoring dan evaluasi jika didapatkan P3AT belum memahami system distribusi air, maka dilakukan pendampingan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dengan dilakukannya penyuluhan kepada para petani/P3AT hasil yang diharapkan dalam pelaksanaan IBM ini adalah sebagai berikut :

- Merupakan perpanjangan tangan dan membantu keterbatasan kemampuan pemerintah/pengamat pengairan, baik dalam segi waktu, tenaga maupun biaya, dalam penyelenggaraan kegiatan penyuluhan kepada petani/P3AT.
- Terjaminnya distribusi air irigasi keseluruh daerah layanan sesuai dengan debit yang dibutuhkan dan direncanakan.
- Terjaminnya keandalan penyediaan air serta tercapainya pola tanam dan intensitas tanam rencana yang disesuaikan dengan target pemerintah dan ketersediaan air.
- Terbentuknya sikap memiliki dan membutuhkan terhadap keberadaan jaringan irigasi dan pemahaman para P3AT mengenai sistem distribusi air.

Untuk meningkatkan pemahaman para P3AT dalam bentuk penyuluhan kepada petani/P3AT dilaksanakan untuk meningkatkan rasa memiliki, rasa tanggung jawab serta meningkatkan kemampuan masyarakat petani/P3A dalam rangka mewujudkan efisiensi, efektifitas dan keberlanjutan sistem irigasi. Adanya peran aktif petani dan P3A dalam kegiatan O&P dapat menjamin keberlangsungan dan terjaganya kondisi dan fungsi jaringan irigasi yang telah dibangun.

Hasil Pemaparan disajikan pada slide dibawah ini :




**IbM Kelompok Tani JIAT (Jaringan  
Irigasi Air Tanah) di  
Desa Limbung**

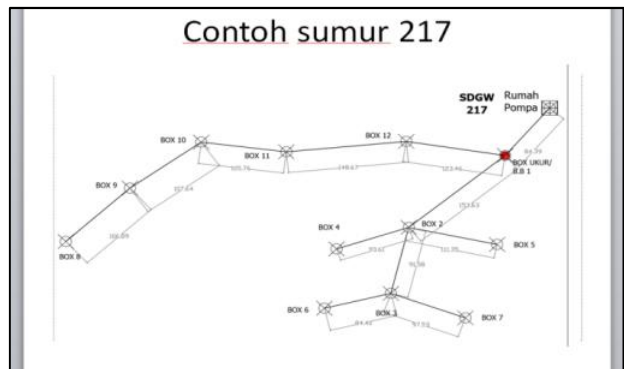
Oleh :  
Muh Taufik Iqbal, S.T.,M.T. / 0021107702  
Dr. Ir.Akhmad Azis, MT / 0003056104  
Sugiarto Badaruddin, S.T.,M.T.,Ph.D / 002117506

### Kegiatan Pengabdian Masyarakat

- Memberikan pengarahan kepada kelompok tani dan pengguna jaringan irigasi air tanah tentang pentingnya memelihara ketersediaan air tanah dan prasarana pendukung (rumah pompa dan fasilitasnya, pipa, box-box air tanah).
- Melakukan perbaikan-perbaikan prasarana pendukung yaitu pada box-box air tanah.
- Mendapatkan informasi dari kelompok tani dan masyarakat tentang kendala-kendala dan masalah yang dihadapi berkaitan dengan JIAT (jaringan irigasi air tanah).

### PEMBERIAN AIR DAN EFISIENSI IRIGASI

- Menurut Arsyad (2010), irigasi berarti pemberian air kepada tanah untuk memenuhi kebutuhan air bagi pertumbuhan tanaman. Tujuan irigasi adalah memberikan air kepada tanaman dalam jumlah yang cukup dan pada waktu yang diperlukan.



► Menurut Arsyad (2010), efisiensi irigasi dipengaruhi oleh efisiensi pemakaian air di petak sawah dan efisiensi pengaliran air dari bendung (sumber air) sampai ke sawah, yang dipengaruhi oleh:

- Kondisi tekstur lapisan olah dan permeabilitas lapisan bawah (*sub-soil*),
- Keadaan topografi,
- Banyaknya air di dalam saluran, dan
- Sistem pengelolaan air (*water management*).

Selain dari kegunaan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman, air irigasi mempunyai kegunaan lain, yaitu:

- mempermudah pengolahan tanah,
- mengatur suhu tanah dan iklim mikro,
- mencuci tanah dari kadar garam atau asam yang terlalu tinggi,
- membersihkan kotoran dari selokan (sanitasi), dan
- menggenangi tanah untuk memberantas gulma dan hama serta penyakit tanaman.

- Kehilangan air sistem pendistribusian berbeda tergantung pada metode distribusi dan pemberian air. Kehilangan air pada sistem pendistribusian dengan sistem distribusi saluran terbuka yang salurannya tidak dilapisi ditaksir sebesar 40%. Pada sistem irigasi pipa, kehilangan air berkisar dari 10% untuk sistem irigasi mikro lokal dan irigasi tetes (*drip irrigation*), sedangkan pada sistem irigasi *sprinkler* sampai 30% (Arsyad, 2008).

- Faktor yang mempengaruhi efisiensi pengaliran:
  - ✓ Kondisi jaringan irigasi, bangunan dan salurannya; kehilangan air banyak terjadi waktu pengaliran, baik karena penguapan maupun peresapan.
  - ✓ Penyadapan air secara liar pada saluran sekunder dan primer guna dialirkan secara langsung ke petak persawahan.

Gambar 1. Materi Pemaparan

Terdapat 10 lokasi Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) yang berada di Desa Limbung seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Lokasi Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT)

No.	BBWS/BWS/ SKPD	Nomor Sumur	Daerah Irigasi	Lokasi				Koordinat	
				Provinsi	Kab/kota	Kecamatan	Desa	Lintang	Bujur
01	02	03	04	06	07	08	09	10	11
<b>KABUPATEN GOWA</b>									
1	Pom. Jen	SDGW 206	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 17' 47,6"	119° 29' 52,3"
2	Pom. Jen	SDGW 207	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 18' 35,3"	119° 29' 35,7"
3	Pom. Jen	SDGW 216	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 18' 44,9 "	119° 26' 01,0"
4	Pom. Jen	SDGW 217	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 18' 22,9 "	119° 26' 07,7"
5	Pom. Jen	SDGW 218	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 17' 10,2"	119° 30' 39,2"
6	Pom. Jen	SDGW 219	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 18' 10,2"	119° 29' 39,2"
7	Pom. Jen	SDGW 220	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 17' 482'	119° 25' 310"
8	Pom. Jen	SDGW 221	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 18' 129'	119° 24' 502"
9	Pom. Jen	SDGW 222	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 19' 134"	119° 25' 692"
10	Pom. Jen	SDGW 223	Bajeng	Sul Sel	Gowa	Bajeng	Limbung	05° 12' 826"	119° 24' 556"

Perhitungan kebutuhan air untuk irigasi disajikan pada tabel 2, dan hasil perhitungan yang lain diringkas sebagai berikut :

Tabel 2. Jadwal Pemberian Air Tiap Bok Untuk SDGW 206 Selama 1 Minggu

No. Petak / Boks Petak	1	2	3	4	5	6
Luas Lahan (Ha)	4,00	4,00	4,00	3,88	3,88	3,88
Lama Pemberian Air (Hari)	3,5	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5
Lama Pemberian Air (Jam)	63	63	63	45	45	45
Hari	Jam Pemberian Air					
Senin	05.00 - 23.00		18		18	18
Selasa	05.00 - 23.00		18		18	18
Rabu	05.00 - 23.00		18		9	9
Kamis	05.00 - 23.00		9	9	9	18
Jumat	05.00 - 23.00			18	18	18
Sabtu	05.00 - 23.00			18	18	9
Minggu	05.00 - 23.00			18	18	



(a)



(b)

Gambar 1 (a) dan (b). Penyuluhan Distribusi JIAT

#### 4. KESIMPULAN

Dengan terlaksananya IbM ini, distribusi air irigasi kedaerah layanan sesuai dengan debit yang dibutuhkan dan direncanakan, terjaminnya keandalan penyediaan air serta tercapainya pola tanam dan intensitas tanam rencana, dan ter bentuknya sikap memiliki dan membutuhkan terhadap keberadaan jaringan irigasi serta pemahaman para P3AT mengenai sistem distribusi air.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

Departemen Pekerjaan Umum, 2002. Pedoman / Petunjuk Teknis dan Manual Bagian : 2, Irigasi (Standar Perencanaan Irigasi). Badan Penelitian dan Pengembangan. Jakarta.

Herlina Roseline, 2012. Kajian Pemanfaatan Irigasi Air Tanah Pada Sawah Tadah Hujan Tanaman Padi Metode Sri Di Desa Girimukti, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, ITB, Bandung

Mario Thadeus dkk. 2015. Perencanaan Jaringan Irigasi Air Tanah Di Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. *Jurnal Teknik Sipil Vol. 2*, Universitas Brawijaya. Malang. Volume 2. Nomor 1. Januari. Hal 53-65