




Operation and maintenance of irrigation sluice gates in tertiary canals

Wahyu Sejati , Elfrida Ratnawati, Grace Kurniawati Santoso, Bambang Endro Yuwono, M. Andreanov Amril, Fathya Khansa, Joan Arnold Fredrik
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

 wahyu.sejati@trisakti.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.6906>

Abstract

Kasemen District, Serang City, was one of the irrigation areas that experienced drought and became the focus of this community service. The lack of irrigation water is one of many factors that cause agricultural land in Kasemen District to switch functions. With the existence of several PKM activities such as field surveys, socialization, counseling on the operation and maintenance of irrigation sluice gates, it aims to increase community knowledge in the operation and maintenance of irrigation sluice gates. This activity encourages residents to be more concerned about river sustainability so that Cibomo Village's water needs can be met. The irrigation sluice gates are maintained as a result of this activity, and the Karya Tani Group's understanding of sluice gate operations and maintenance improves. Local residents are expected to become more concerned about the irrigation area environment as a result of the Karya Tani Group's increased understanding, particularly regarding the pattern of operation and maintenance of sluice gates.

Keywords: *Karya Tani groups; Irrigation sluice gates; Operation and maintenance*

Operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi pada saluran tersier

Abstrak

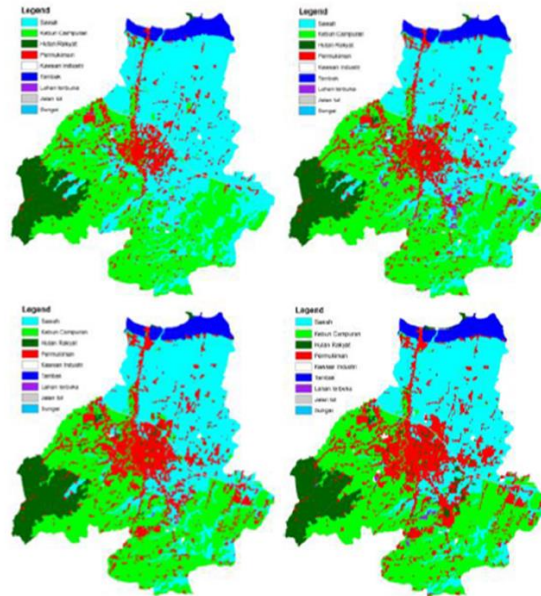
Salah satu lahan irigasi yang mengalami kekeringan dan menjadi fokus pada pengabdian masyarakat ini yaitu di Kecamatan Kasemen, Kota Serang. Banyak faktor yang menyebabkan lahan pertanian di Kecamatan Kasemen beralih fungsi, salah satunya karena kurangnya ketersediaan air irigasi. Dengan adanya beberapa kegiatan PKM seperti survei lapangan, sosialisasi, penyuluhan operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pengoperasian dan pemeliharaan pintu air irigasi. Kegiatan ini mendukung masyarakat lebih peduli terhadap kelestarian sungai sehingga kebutuhan air di Kampung Cibomo dapat terpenuhi. Hasil dari kegiatan ini adalah pintu air irigasi yang terawat dan pemahaman Kelompok Karya Tani meningkat terkait dengan pola operasi pintu air serta pemeliharannya. Pemahaman Kelompok Karya Tani yang telah meningkat diharapkan dapat menularkan terhadap warga sekitar untuk lebih peduli terhadap lingkungan daerah irigasi, terutama terkait pola operasi dan pemeliharaan pintu air.

Kata Kunci: Kelompok karya tani; Pintu air irigasi; Operasi dan pemeliharaan

1. Pendahuluan

Jenis penggunaan lahan di Kota Serang yang paling banyak mengalami perubahan adalah sawah, kebun campuran, hutan rakyat, dan permukiman. Sawah, kebun campuran, dan hutan rakyat selain mengalami perubahan negatif karena berubah

menjadi penggunaan lain, juga mengalami perubahan positif karena mengalami penambahan akibat perubahan penggunaan lahan lainnya. Permukiman hanya mengalami perubahan positif karena hanya mengalami penambahan dari perubahan penggunaan lahan jenis lainnya, yaitu dari lahan sawah, kebun campuran, hutan rakyat, dan lahan terbuka. Kawasan industri, tambak, jalan tol, dan sungai tidak mengalami perubahan (Tabel 1). Secara ringkas pola perubahan penggunaan lahan kota Serang tahun 1993 hingga tahun 2016 disajikan pada Gambar 1 (Lamidi et al., 2018).



Gambar 1. Peta penggunaan lahan Kota Serang tahun 1993, 2000, 2007, dan 2016

Tabel 1. Laju perubahan penggunaan lahan Kota Serang pada tiga interval waktu

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan (ha)				Laju Perubahan Penggunaan Lahan					
		1993	2000	2007	2016	1993-2000		2000-2007		2007-2016	
						ha	%	ha	%	ha	%
1	Sawah	11,576	9,775	9,225	8,283	(1,801)	-16	(550)	-6	(942)	-10
2	Kebun Campuran	9,256	9,645	9,266	9,388	389	4	(379)	-4	122	1
3	Hutan Rakyat	2,101	2,181	2,251	2,421	80	4	70	3	170	8
4	Permukiman	2,517	3,733	4,704	5,258	1,216	48	971	26	554	12
5	Kawasan Industri	25	35	38	103	10	40	3	9	65	170
6	Tambak	975	975	950	937	-	0	(25)	-3	(13)	-1
7	Lahan Terbuka	10	131	14	71	121	121	(117)	-89	57	407
8	Jalan Tol	71	71	71	71	-	0	-	0	-	0
9	Sungai	19	19	19	19	-	0	-	0	-	0

Salah satu lahan irigasi yang mengalami kekeringan dan menjadi fokus pada pengabdian masyarakat ini yaitu di Kecamatan Kasemen, Kota Serang (Gambar 2). Banyak faktor yang menyebabkan lahan pertanian di Kecamatan Kasemen beralih fungsi salah satunya karena kurangnya ketersediaan air irigasi. Kecamatan Kasemen

termasuk salah satu ruas saluran irigasi yang diairi melalui Bendung Pamarayan yang berada di Kabupaten Serang. Letak saluran irigasi di Kecamatan Kasemen merupakan hilir dari Daerah Irigasi (D.I.) Pamarayan.



Gambar 2. Kondisi pintu air irigasi yang rusak

2. Metode

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Kampung Cibomo, Kecamatan Kasemen, Serang, Banten. Jarak tempuh dari Universitas Trisakti ke Kampung Cibomo adalah sekitar 80 km atau memakan waktu sekitar 1 jam 15 menit jika menggunakan kendaraan mobil pribadi. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pengoperasian dan pemeliharaan pintu air irigasi. Tim PKM melaksanakan beberapa kegiatan, yaitu survei lapangan, sosialisasi awal, penyiapan materi, penyuluhan operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi. Tim PKM melakukan pembagian tugas agar program pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Komunitas merupakan kelompok organisme (orang dan sebagainya) yang hidup dan saling berinteraksi di dalam daerah tertentu; masyarakat; paguyuban (KBBI, 2016). Tahapan kegiatan disajikan sebagai berikut:

a. Survei lapangan

Pada tanggal 4 September 2021 tim PKM ditemani Kelompok Tani beserta perangkat Kelurahan mengamati kondisi Saluran Sekunder yang berada di Kampung Cibomo, Kecamatan Kasemen untuk mengetahui kondisi sungai.

b. Sosialisasi awal

Tim PKM memberikan penjelasan mengenai tujuan Program Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan dan menjelaskan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan selama PKM berlangsung. Pada kegiatan sosialisasi awal, tim PKM juga memberikan pemahaman tentang pola pengoperasian dan pemeliharaan pintu air terutama pada saluran tersier.

c. Penyiapan materi

Tim PKM bekerja sama melakukan penyiapan materi tentang operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi secara daring (dalam jaringan). Materi disusun dengan bahasa yang ringan agar masyarakat mudah memahaminya.

d. Penyuluhan operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi

Pada dasarnya, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan oleh Tim PKM Universitas Trisakti dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengoperasian dan pemeliharaan pintu air irigasi sebagai saluran drainase.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini merupakan kegiatan dari Hibah PKM Dikti yang diselenggarakan oleh Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Trisakti. Program ini direncanakan berdasarkan adanya permasalahan dari kelompok tani di Kampung Cibomo mengenai penggunaan kebutuhan air yang tidak sesuai dikarenakan sistem buka-tutup pintu air yang tidak teratur. Temuan di lapangan ditindaklanjuti melalui survei pendahuluan yang dilanjutkan dengan pelaksanaan pemasangan alat dan pendampingan serta bimbingan kepada warga dan kelompok tani.

3.1. Survei lapangan

Survei lapangan merupakan survei pendahuluan ([Gambar 3](#)) untuk mengetahui kondisi sungai karena pintu air irigasi yang rusak dan berdiskusi dengan ketua kelompok tani Kampung Cibomo ([Gambar 4](#)) untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Solusi yang didapatkan adalah dengan memberikan pemahaman kepada warga khususnya kelompok tani terkait pola operasi pintu air terutama di saluran tersier.



Gambar 3. Survei pada saluran sekunder



Gambar 4. Diskusi dengan Ketua Kelompok Tani

3.2. Sosialisasi awal dan penyiapan materi

Tim PKM memberikan pemahaman terkait pola operasi pintu air terutama di saluran tersier. Dengan waktu yang relatif singkat, pemahaman Kelompok Karya Tani mengenai pintu air yang awalnya 30% meningkat menjadi 90%. Dengan adanya sosialisasi awal ini, Kelompok Karya Tani mulai memelihara pintu air irigasi dengan baik. Selanjutnya, tim juga menyiapkan materi sebagai bahan penyuluhan dengan *powerpoint* yang menarik dan bahasa yang ringan agar warga mudah memahami dengan apa yang dijelaskan oleh tim PKM.

3.3. Penyuluhan operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi

Tim PKM memaparkan materi mengenai operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi ([Gambar 5](#)) dengan penyampaian yang lebih rinci dan warga menyampaikan keuntungan dari adanya kegiatan PKM, yaitu meningkatnya partisipasi anggota

Kelompok Karya Tani dari 24 orang menjadi 40 orang serta jangkauan Kelompok Karya Tani yang semula dari luas areal sawah 0,5 ha meningkat menjadi 1 ha.



Gambar 5. Penyuluhan Operasi dan Pemeliharaan Pintu Air Irigasi

4. Kesimpulan

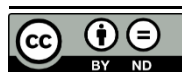
Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenai operasi dan pemeliharaan pintu air irigasi terlaksana dengan baik, bahkan para peserta terlihat antusias dan mengharapkan kegiatan penyuluhan dapat berlanjut dengan pemberian materi yang lainnya. Kegiatan ini mendukung masyarakat lebih peduli terhadap kelestarian sungai sehingga kebutuhan air di Kampung Cibomo dapat terpenuhi. Hasil dari kegiatan ini adalah pintu air irigasi yang terawat dan meningkatkan pemahaman Kelompok Karya Tani mengenai pola operasi pintu air serta pemeliharaannya. Pemahaman Kelompok Karya Tani yang telah meningkat diharapkan dapat menularkan terhadap warga sekitar untuk lebih peduli terhadap lingkungan sungai.

Ucapan Terima Kasih

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Direktur Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Trisakti, BNPB Kota Tangerang Selatan, kelompok tani Kampung Cibomo, mahasiswa Teknik Sipil Universitas Trisakti, dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan semangat sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar.

Daftar Pustaka

- KBBI. (2016). *KBBI*.
- Lamidi, Sitorus, S. R., Pramudya, B., & Munibah, K. (2018). Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Serang, Provinsi Banten. *Tata Loka*, 20(1), 65-74.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
