

Artikel Riset

Evaluasi Pengelolaan Embung di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

Evaluation of Artificial Reservoir Management in Sleman Regency, Yogyakarta Special Region

Wahyu Wilopo^{1,2*}, Hendy Setiawan^{1,2}, Doni Prakasa Eka Putra^{1,2}

¹ Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Jl. Grafika No.2 Bulaksumur, Yogyakarta, Indonesia 55281

² Center for Disaster Mitigation and Technological Innovation (GAMA-InaTEK), Universitas Gadjah Mada, Indonesia 55281

* Penulis korespondensi, e-mail: wilopo_w@ugm.ac.id

Abstrak

Pemerintah Indonesia telah menggalakkan program pembangunan embung di seluruh Indonesia. Program ini bertujuan utama untuk mendukung irigasi pertanian khususnya pada musim kemarau. Pada implementasi pembangunan embung sering sekali dijumpai banyak kendala yang ditemukan sehingga tujuan utama dari program ini belum bisa tercapai secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi embung yang berada di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta baik dari sisi kondisi fisik, kelembagaan maupun kendala di dalam pengelolaan. Penelitian dilakukan melalui survei langsung terhadap 9 embung dan wawancara baik kepada pengelola maupun warga sekitar embung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua embung mengalami kerusakan bangunan, tiga embung belum memiliki pengelola, dan tiga embung belum berfungsi sesuai dengan tujuan pembangunan embung. Kendala yang sering dijumpai di dalam pengelolaan embung adalah belum adanya struktur pengelola embung yang jelas dan pengelola yang sudah ada belum berjalan efektif sehingga menyebabkan belum tersedianya aturan yang jelas dalam pemanfaatan air embung. Organisasi pengelola embung harus melibatkan masyarakat maupun pemerintah desa dimana embung tersebut berada dan juga masyarakat penerima manfaat irigasi pertanian untuk menjamin fungsi dan keberlanjutannya.

Kata Kunci: embung; masyarakat; pengelolaan; sleman

Abstract

The Indonesian government has promoted reservoir (embung) development programs throughout Indonesia. This program is primarily designed at supporting agricultural irrigation, especially in the dry season. However, in its implementation, there are often many obstacles both in technical and management, causing the main purpose of the reservoir construction cannot be achieved optimally. Therefore, this study aims to evaluate the condition of the reservoir located in Sleman Regency, Yogyakarta Special Region, in terms of physical, institutional, and management constraints. The study was conducted through a direct survey of 9 reservoirs and interviews with managers and residents around the reservoir. The results showed that two reservoirs have small damage in the reservoir building, three reservoirs do not yet have managers, and three reservoirs have not functioned following the purpose of

reservoirs development. The obstacle often found in managing reservoirs is the unclear structure for the management of the reservoir, and the existing management is not effectively working. Therefore, the regulation of using reservoir water is not available. It is necessary to have a management organization involving the community and village government where the reservoir is located and also community beneficiaries of agricultural irrigation to guarantee its function and sustainability.

Keywords: *reservoir; management; community; sleman*

1. Pendahuluan

Kekeringan merupakan salah satu permasalahan dalam dunia pertanian, hal ini disebabkan oleh ketidaksesuaian distribusi air antara kebutuhan dan pasokan menurut waktu dan tempat. Air merupakan sumber daya penting yang menentukan kinerja sektor pertanian, karena tidak ada tanaman pertanian maupun ternak yang tidak memerlukan air. Meskipun memiliki peran yang penting, namun ketersediaan air masih jauh dari yang diharapkan, sehingga pada musim kemarau ladang dan sawah masih seringkali mengalami kekeringan dan sebaliknya di musim penghujan banyak yang terendam air. Oleh karena itu, embung menjadi salah satu solusi guna mengatasi permasalahan keterdapatannya air. Embung dapat digunakan untuk menahan kelebihan air pada musim penghujan dan menjadi sumber air irigasi pada musim kemarau. Secara operasional embung berfungsi untuk mendistribusikan dan menjamin kontinuitas ketersediaan pasokan air untuk keperluan tanaman musim kemarau dan penghujan.—Pembuatan embung diharapkan menjadi solusi petani pada musim kemarau ataupun musim penghujan sehingga meningkatkan produktivitas tanam yang diikuti dengan naiknya pendapatan.

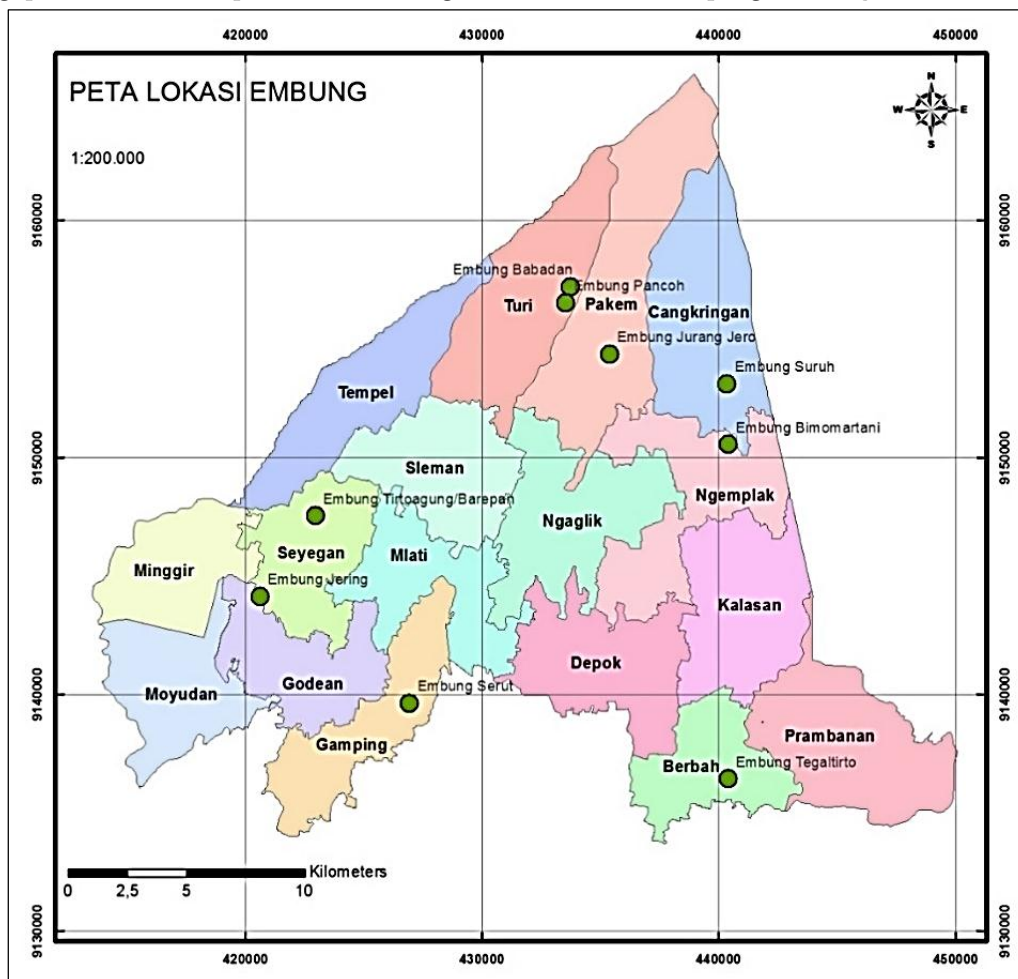
Pemerintah melaksanakan program pembangunan embung sebanyak 30.000 buah di seluruh Indonesia pada tahun 2017 untuk mengatasi persoalan irigasi pertanian (Kemendes, 2018). Selain itu pada tahun 2018 juga di keluarkan intruksi presiden tentang percepatan penyediaan embung kecil dan bangunan air lainnya di desa (Sekretaris Kabinet RI, 2018). Embung kecil didefinisikan sebagai bangunan konservasi air berbentuk kolam/cekungan untuk menampung air limpasan serta sumber air lainnya untuk memenuhi berbagai kebutuhan air dengan volume tampungan 500 m³ sampai 3.000 m³, dan kedalaman dari dasar hingga puncak tanggul maksimal 3 m (Kemen PUPR, 2018). Embung juga merupakan salah satu bangunan fisik yang bisa membantu untuk mengurangi kenaikan aliran permukaan pada daerah urban serta memperindah pemandangan. Pembuatan embung mampu menurunkan koefisien regim aliran (KRA) sebesar 21.04% serta menurunkan koefisien aliran tahunan (KAT) sebesar sebesar 32% (Rahman dkk., 2018). Selain itu embung juga bisa dimanfaatkan sebagai perikanan berbasis budidaya (Prianto dkk., 2017), sebagai salah satu sumber air minum PDAM (Wahyudi dkk., 2017) dan obyek pariwisata (Haryati, 2018) yang bisa meningkatkan ekonomi masyarakat. Peningkatan efisiensi pemanfaatan air embung dapat dilakukan salah satunya melalui budidaya tanaman pot, irigasi tetes dan irigasi sebar (Widiyono, 2010). Pembangunan embung memerlukan kajian keteknik, biaya dan keuntungan, konsesus stakeholders dan institusi pengelola (Quan dkk., 2014; Naviranggi dan Hidayat, 2012). Kinerja embung dapat ditinjau dengan menggunakan sistem pendekatan pada aspek ketersediaan air, aspek fisik, aspek pemanfaatan, aspek operasional dan pemeliharaan (O&P), dan aspek manajemen organisasi. Kriteria yang berpengaruh dalam perencanaan program pemeliharaan embung irigasi adalah kriteria stabilitas struktur, kriteria fisik dan lingkungan, kriteria ekonomi, kriteria kebijakan pemerintah, dan kriteria sosial budaya (Bria dkk., 2017).

Kabupaten Sleman terletak dibagian lereng selatan Gunung Merapi, Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah ini merupakan kawasan resapan untuk cekungan airtanah Yogyakarta. Luas kabupaten Sleman adalah 574,82 km², dimana 245,17 km² merupakan sawah (BPS Kabupaten Sleman, 2019). Namun demikian, daerah ini mengalami kekeringan yang semakin luas dari tahun ke tahun. Oleh karena itu sejak tahun 2009 pemerintah mengembangkan pembangunan embung hingga pada tahun 2020 mencapai 30 buah (KLHK, 2020). Walaupun sudah banyak embung yang dibangun dan tersebar hampir merata diseluruh wilayah Kabupaten Sleman namun belum pernah dilakukan evaluasi

terhadap bangunan fisik embung, kelembagaan dan pemanfaatannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberadaan embung yang telah di bangun di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta baik dari segi fisik, kelembagaan, pemanfaatan dan kendala dilapangan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan survei lapangan dan wawancara kepada pengelola maupun warga sekitar embung. Survei lapangan untuk mengetahui kondisi fisik embung, sedangkan wawancara untuk mengetahui kondisi pengelolaan embung. Penelitian ini bersifat deskriptif dimana penjelasan dan diskusi berdasar dari hasil pengamatan dan survei lapangan. Metode deskriptif minimal menggunakan sampel 10% dari populasi dan untuk populasi yang relatif kecil minimal 20% (Mills dan Gay, 2009). Jumlah embung yang disurvei sebanyak 9 embung atau sekitar 30% dari total embung yang ada di Kabupaten Sleman. Sembilan embung dipilih menggunakan *Cluster Sampling* berdasarkan kriteria lokasi dan instansi pembangun embung (Sekaran dan Bougie, 2016) seperti pada Gambar 1. Kondisi fisik embung dikelompokkan ke dalam 2 kriteria yaitu baik dan kurang baik. Embung dengan kondisi fisik baik merupakan embung yang bangunannya tidak mengalami kerusakan dan masih berfungsi sebagaimana mestinya. Sedangkan embung dengan kondisi fisik kurang baik, merupakan embung yang mengalami kerusakan sehingga terjadi penurunan fungsi bangunan. Survei kondisi fisik meliputi koordinat lokasi embung, pengamatan tubuh embung, kolam tampungan, saluran pengambilan (*intake*), pelimpah (*spillway*) dan lingkungan sekitar embung. Sedangkan survei kelembagaan dilakukan dengan kuisioner dan wawancara meliputi informasi organisasi pengelola embung, pemanfaatan dan perawatan embung, serta kendala dalam pengelolaannya.

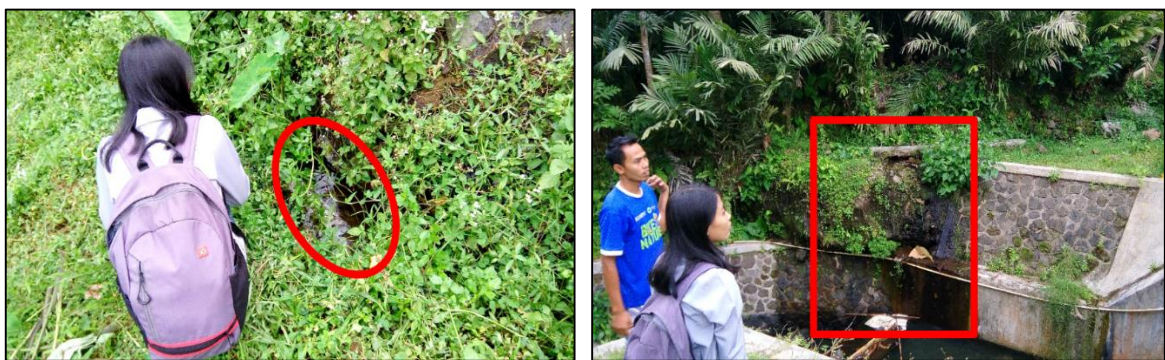


Gambar 1. Peta lokasi embung yang disurvei.

3. Hasil Penelitian

3.1. Kondisi Fisik Embung

Terdapat dua embung dengan kondisi fisik kurang baik, dan yang lainnya dalam kondisi fisik baik seperti Tabel 1. Embung dengan kondisi fisik kurang baik yaitu embung Babadan di Girikerto, Turi dan Embung Jering di Sidoarjo, Godean. Embung Babadan mengalami kebocoran pada bangunan embung sehingga air di dalam embung mengalir ke luar bangunan dan kerusakan di bagian talud seperti Gambar 2. Kondisi ini membuat embung Babadan sering mengalami surut. Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa kerusakan di embung Babadan dimungkinkan akibat struktur bangunan kurang memadai. Sedangkan embung Jering kondisinya tidak terisi oleh air karena bangunan embung rusak dan bangunan belum selesai. Kerusakan pada bagian dinding bangunan bendung, kerusakan pintu pembagi dan menurunnya daya tampung embung akan menurunkan fungsi dari embung (Wesli, 2018).



Gambar 2. (a) Kebocoran di tubuh embung (lingkaran merah); (b) Kerusakan pada talud embung (kotak merah)

3.2 Kondisi Kelembagaan Embung

3.2.1 Pengelola Embung

Embung-embung yang berada di Kabupaten Sleman dibangun oleh beberapa instansi yang berbeda antara lain, Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Pemprov DIY), Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWS SO), Kementerian Pertanian, dan Pemerintah Daerah Sleman (Pemda Sleman).

Tabel 1. Kondisi fisik embung.

No	Nama Embung	Lokasi	Luas area (ha)	Daya tampung (m ³)	Luas Lahan Irigasi (ha)	Kondisi Fisik
1	Babadan	Girikerto, Turi	0,3	20.000		Kurang Baik
2	Bimomartani	Bimomartani, Ngeplak	1,5	30.000	240	Baik
3	Jurang Jero	Candibinangun, Pakem	0,75	20.000	5	Baik
4	Pancoh	Girikerto, Turi	1,2	24.000	5	Baik
5	Serut	Gayamharjo, Prambanan	0,9	30.000		Baik
6	Suruh	Argomulyo, Cangkringan	0,065	1.500	40	Baik

No	Nama Embung	Lokasi	Luas area (ha)	Daya tampung (m ³)	Luas Lahan Irigasi (ha)	Kondisi Fisik
7	Tegaltirto	Tegaltirto, Berbah	0,6	18.000	65	Baik
8	Tirtoagung/Barepan	Margoagung, Seyegan	1,08	3.000	9	Baik
9	Jering	Sidorejo, Godean	1,5	25.000		Kurang Baik

Sembilan embung yang di survei terdiri dari lima embung di bangun oleh Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Embung Babadan (2010), Embung Bimomartani, Embung Jurang Jero (2009), Embung Pancoh (2011), dan Embung Tegaltirto (2015). Satu embung dibangun oleh Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak yaitu Embung Serut (2011). Satu embung dibangun oleh Kementerian Pertanian yaitu Embung Suruh (2017). Dua embung dibangun oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman yaitu Embung Tirtoagung/Barepan (2011) dan Embung Jering (2007). Instansi pembangun, status tanah dan pengelola embung pada sembilan embung dilokasi kajian seperti pada Tabel 2.

Pengelolaan embung tidak hanya dilakukan oleh institusi pemerintah (institusi pembangun) tetapi juga oleh kelompok masyarakat yang tinggal di daerah sekitar embung. Kegiatan pengelolaan yang dilakukan oleh masyarakat dilaksanakan melalui organisasi khusus pengelola embung, karang taruna, maupun kelompok tani. Namun demikian, masih ada beberapa embung yang belum dikelola sama sekali sehingga embung tidak berfungsi secara optimal seperti di Embung Jurang Jero, Embung Tegaltirto dan Embung Jering.

Jenis kepemilikan tanah yang dijadikan embung di wilayah kajian bisa dibedakan menjadi dua yaitu tanah kas desa dan tanah milik warga atau kepemilikan perseorangan. Tanah kas desa merupakan bagian dari tanah desa yang dipergunakan untuk menunjang penyelenggaraan pemerintahan desa. Pemanfaatan tanah kas desa untuk pembangunan embung harus mendapatkan izin dari Gubernur DIY sesuai dengan Peraturan Gubernur No. 34 tahun 2017 tentang Pemanfaatan Tanah Kas Desa. Kepemilikan lahan embung yang ada di lokasi kajian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Instansi pembangun embung, kepemilikan lahan dan pengelola embung.

No	Nama Embung	Instansi Pembangun	Kepemilikan Lahan	Pengelola
1	Babadan	Pemprov DIY	Kas desa	Karang Taruna Organisasi P3A
2	Bimomartani	Pemprov DIY	Kas desa	(Pemberdayaan Petani Pemakai Air)
3	Jurang Jero	Pemprov DIY	Kas desa dan tanah milik warga	Belum ada
4	Pancoh	Pemprov DIY	Kas desa	Warga setempat
5	Serut	BBWS Serayu-Opak	Tanah milik warga	Karang Taruna
6	Suruh	Kementerian Pertanian	Kas desa	Kelompok Tani
7	Tegaltirto	Pemprov DIY	Kas desa	Belum ad
8	Tirtoagung / Barepan	Pemda Sleman	Kas desa	Warga di bawah naungan BUMDES
9	Jering	Pemda Sleman	Kas desa	Belum ada

3.2.2 Pemanfaatan dan Perawatan Embung

Tujuan utama pembuatan embung adalah untuk irigasi, namun dalam operasionalnya ada embung yang tidak difungsikan secara langsung untuk irigasi seperti Embung Babadan dan Embung Tegaltirto. Embung Babadan hanya dimanfaatkan untuk perikanan, pemancingan dan wisata. Sedangkan embung yang lain sudah dimanfaatkan sebagai sumber irigasi. Detail pemanfaatan embung seperti pada Tabel 3.

Secara umum kegiatan perawatan dilakukan dengan pembersihan sekitar embung yang dilakukan baik oleh masyarakat maupun pemerintah seperti pada embung Babadan, Bimomartani, Jurang Jero, Pancoh, Tegaltirto dan Tirtoagung/Barepan. Namun demikian ada beberapa embung yang belum ada perawatan sama sekali seperti Embung Serut, Suruh dan Sidorejo seperti Tabel 3.

Tabel 3. Pemanfaatan dan Perawatan Embung

No	Nama Embung	Lokasi	Pemanfaatan	Kegiatan Perawatan
1	Babadan	Girikerto, Turi	Perikanan, Pemancingan, Wisata	Pembersihan setiap 3-4 bulan, belum pernah dikeruk.
2	Bimomartani	Bimomartani, Ngemplak	Irigasi, Wisata	Pembersihan setiap 4 bulan dari Pemprov
3	Jurang Jero	Candibinangun, Pakem	Irigasi, Pemancingan, Wisata	Pembersihan setiap 3 bulan oleh warga
4	Pancoh	Girikerto, Turi	Irigasi, Pemancingan, Wisata	Pembersihan setiap 2 bulan oleh warga
5	Serut	Gayamharjo, Prambanan	Irigasi, Pemancingan	Belum ada
6	Suruh	Argomulyo, Cangkringan	Irigasi	Belum ada
7	Tegaltirto	Tegaltirto, Berbah	Belum dimanfaatkan	Pembersihan setiap 3 bulan
8	Tirtoagung / Barepan	Margoagung, Seyegan	Irigasi, Pemancingan, Perikanan	Pembersihan setiap minggu oleh warga
9	Jering	Sidorejo, Godean	Belum dimanfaatkan	Belum ada

3.2.3 Kendala Pengelolaan Embung

Hasil survei lapangan ditemukan beberapa kendala dalam pengelolaan embung antara lain adalah belum adanya peraturan tentang pemanfaatan air embung dan belum adanya kepengurusan pengelola embung atau pengelola embung yang tidak berjalan dengan efektif. Detail kendala pada setiap embung seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kendala Pengelolaan Embung

No	Nama Embung	Kendala saat ini
1	Babadan	- Tujuan awal untuk irigasi belum tercapai karena embung sering surut - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung
2	Bimomartani	- Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung - Kepengurusan tidak aktif
3	Jurang Jero	- Masih ada permasalahan tentang lahan - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung

No	Nama Embung	Kendala saat ini
4	Pancoh	<ul style="list-style-type: none"> - Daerah sekitar tidak pernah mengalami kekurangan air sejak sebelum embung dibangun - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung - Air embung belum bisa dimanfaatkan karena sistem <i>microhydro</i> rusak
5	Tegaltirto	<ul style="list-style-type: none"> - Belum memiliki struktur kepengurusan embung - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung
6	Suruh	<ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan embung oleh masyarakat belum maksimal (air belum bisa naik) - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung
7	Serut	<ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan oleh masyarakat belum maksimal - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung
8	Tirtoagung/ Barepan	<ul style="list-style-type: none"> - Kepengurusan yang ada tidak berjalan dengan baik - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung - Embung belum selesai dibangun
9	Jering	<ul style="list-style-type: none"> - Daerah sekitar lokasi embung tidak mengalami kekurangan air - Belum memiliki struktur kepengurusan embung - Belum ada peraturan tertulis bagi pihak yang ingin memanfaatkan air embung

3.3 Diskusi

Secara umum kondisi fisik embung yang disurvei adalah baik, walupun ada 2 embung yang kondisinya kurang baik yaitu Embung Babadan dan Embung Jering. Embung Babadan mengalami kebocoran pada tubuh embung sedangkan Embung Jering bangunan belum selesai karena pada saat tahap konstruksi terjadi kerusakan sehingga belum dilanjutkan pembangunannya. Lokasi pembangunan embung harus didasarkan pada kebutuhan air irigasi pertanian sehingga dapat secara maksimal bermanfaat bagi petani. Hal ini untuk menghindari kekurangefektifan dari pembangunan embung karena daerah tersebut tidak mengalami masalah mengenai air irigasi baik pada musim penghujan maupun kemarau seperti Embung Pancoh. Kerusakan-kerusakan yang terjadi di lokasi embung pada umumnya tidak bisa langsung diperbaiki karena masih kurang optimalnya kelembagaan pengelola embung. Pengelolaan embung sebaiknya tidak hanya menjadi tanggung jawab institusi pembangun karena dari pihak pembangun sendiri sering sekali mempunyai keterbatasan baik di bidang anggaran maupun sumber daya manusia. Sehingga manajemen embung yang baik harus melibatkan pemerintah desa maupun warga sekitar embung dalam pengelolaannya. Secara umum, penerima manfaat embung sebagai sumber irigasi sering kali bukan berasal dari warga sekitar lokasi embung tetapi petani yang berada di hilir dari lokasi embung. Kawasan embung menyatu dengan masyarakat setempat sehingga pengembangan dan keberlangsungan kawasan ini membutuhkan partisipasi masyarakat setempat, baik masyarakat yang tergabung pada komunitas kemasyarakatan, masyarakat sebagai pelaku usaha, maupun masyarakat sebagai perangkat desa (Haryati, 2018). Dengan melibatkan warga sekitar embung, diharapkan akan memberikan dampak ekonomi bagi mereka yang tidak mendapatkan manfaat dari irigasi embung. Oleh karena itu ada beberapa alternative pengelolaan embung yang bisa diterapkan dilapangan yaitu (1) manajemen oleh pihak desa dan masyarakat sekitar; (2) manajemen oleh pihak instansi pembangun embung; dan (3) manajemen oleh pihak desa dengan dukungan instansi pembangun embung.

Alternatif pengelolaan pertama adalah manajemen oleh pihak desa dan masyarakat sekitar dengan melakukan serah terima aset embung dari pihak instansi pembangun embung kepada pemerintah desa. Setelah dilakukan serah terima aset, seluruh pengelolaan dan manajemen embung menjadi kewajiban dan hak pemerintah desa. Hal ini termasuk perawatan dan perbaikan embung bila terjadi kerusakan menjadi kewajiban pihak desa. Kelebihan alternatif ini adalah pemasukan yang dihasilkan dari embung seperti kegiatan wisata, pemancingan, dan sebagainya akan masuk ke kas desa sepenuhnya. Kekurangan dari alternatif ini adalah jika terjadi kerusakan yang cukup parah pada bangunan embung, dikhawatirkan pemerintah desa tidak mampu untuk melakukan perbaikan embung. Pada umumnya pengelolaan jenis ini banyak dilakukan oleh embung-embung yang dibangun oleh kementerian pusat seperti di Embung Suruh.

Alternatif pengelolaan kedua adalah manajemen oleh pihak instansi pembangun embung dimana tidak dilakukan serah terima aset embung dari pihak instansi pembangun kepada pemerintah desa. Jadi, seluruh pengelolaan, perawatan, dan manajemen embung menjadi kewajiban dan hak instansi pembangun. Kelebihan alternatif ini adalah dana perawatan, manajemen, perbaikan, dan lain sebagainya akan menjadi tanggung jawab instansi pembangun sepenuhnya. Jika terjadi kerusakan atau membutuhkan perawatan dapat dilakukan perbaikan karena instansi pembangun telah mengalokasikan anggaran. Kekurangan alternatif ini adalah pihak desa tidak mendapatkan manfaat dari embung karena segala pemasukan akan kembali ke instansi pembangun. Pihak desa pun akan terkesan tidak memiliki embung yang berada di daerah mereka. Pada umumnya pengelolaan jenis ini banyak dilakukan di embung-embung yang relative besar ukurannya dan dibangun oleh kementerian pusat.

Alternatif pengelolaan ketiga yaitu kerjasama antara pihak desa dan instansi pembangun embung. Pada alternatif ini, tidak dilakukan serah terima aset dari instansi pembangun ke pihak desa, tetapi dilakukan pembuatan nota kesepahaman (MoU) antara pemerintah desa dengan instansi pembangun embung dalam pengelolaan embung meliputi tugas, kewajiban dan hak masing-masing. Manajemen dan pengelolaan dapat menjadi tanggung jawab pihak desa, sedangkan perawatan masih didukung oleh instansi pembangun embung. Karena pembagian tugas tersebut, sebaiknya nota kesepahaman juga mencakup perihal bagi hasil antara instansi pembangun embung dan pihak desa. Jika tidak mencakup perihal tersebut, dikhawatirkan akan menjadi konflik atau sengketa di kemudian hari. Pada umumnya pengelolaan jenis ini banyak dilakukan di embung-embung yang kecil ukurannya dan dibangun oleh pemerintah daerah seperti Embung Babadan dan Embung Barepan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan kelembagaan pengelola embung menjadi masalah yang utama di dalam pemanfaatan dan keberlanjutan dari embung yang telah di bangun di Kabupaten Sleman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dimana secara umum aspek embung yang mempunyai nilai paling rendah adalah dalam aspek manajemen organisasi (Dethan dkk., 2015). Partisipasi semua pihak baik dari pemerintah pusat maupun daerah, pengelola dan pemanfaat harus berjalan dengan baik agar fungsi dari pembangunan embung bisa tercapai dan berkelanjutan (Notoatmojo dan Rivai, 2001).

4 Kesimpulan

Embung-embung yang disurvei memiliki kondisi fisik yang baik, kecuali Embung Babadan yang mengalami kerusakan kecil sehingga perlu diperbaiki agar bisa berfungsi secara normal. Embung Jering proses pembangunannya belum selesai sehingga perlu dilanjutkan agar dapat segera berfungsi sebagaimana mestinya. Beberapa embung belum dikelola dengan baik meliputi Embung Jurang Jero, Embung Tegaltirto dan Embung Jering. Dua embung belum dimanfaatkan meliputi Embung Tegaltirto dan Embung Jering, dan 3 embung yang belum memiliki jadwal monitoring dan perawatan rutin yaitu Embung Seruh, Embung Suruh, dan Embung Jering. Pengelolaan dan manajemen embung di Kabupaten Sleman belum memiliki standar operasional prosedur (SOP) yang sama, hal ini dimungkinkan karena adanya instansi pembangun embung yang berbeda-beda. Pengelola embung bervariasi mulai dari kelompok tani, petani pengguna air (P3A), karang taruna maupun pengurus desa. Oleh karena itu

kedepannya perlu aturan yang jelas tentang pengelola embung, baik yang dibangun oleh instansi daerah, pusat maupun swasta. Dengan melihat kondisi dilapangan bahwa ada beberapa embung yang kurang efektif penggunaan maupun pengelolaan untuk irigasi pertanian, maka sebaiknya perlu dilakukan kajian detail tentang kebutuhan, kemanfaatan dan organisasi pengelola embung sebelum embung dibangun. Hal ini untuk menjamin terhadap fungsi dan keberlanjutan embung setelah dibangun. Pengelolaan embung sebaiknya tidak hanya melibatkan masyarakat ataupun pemerintah desa di sekitar lokasi embung tetapi juga masyarakat penerima manfaat irigasi embung beserta pemerintah desa terkait dibagian hilir.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Sleman yang telah mendukung dalam kegiatan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Raja Sustio dan Dyaning Ratri yang telah membantu dalam survei lapangan.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman. 2019. Kabupaten Sleman dalam Angka, Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 436p.
- Bria, M., Sutirto, Huda, A.H. 2017. Analisis Kriteria untuk Perencanaan Program Pemeliharaan Embung Irigasi (Studi Kasus : Embung Haliwen dan Haekrit Kabupaten Belu). *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan* 19(2): 83 – 89.
- Dethan, Y., Bunganaen, W., Messah, Y.A. 2015. Evaluasi Kinerja Embung Oeltua. *Journal Teknik Sipil* IV(1): 105-118.
- Haryati, S.R.. 2018. Kajian Desain Embung di Tepian Kota Yang Mengarah Pada Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Kreatif. *Jurnal Arsitektur dan Perencanaan* 1(2): 134-148.
- Kementrian Desa (Kemendes). 2018. Embung dan Ketahanan Pangan. <https://ditjenpdt.kemendes.go.id/view/detil/45/embung-dan-ketahanan-pangan> di akses tgl 8 Juni 2020.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2020. Data Danau / Waduk /Situ/Embung di Kabupaten Sleman, <https://dataalam.menlhk.go.id/sungai-dan-danau/2019/di-yogyakarta/kabupaten-sleman> di akses tanggal 31 Juli 2020.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR). 2018. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat nomor 07/SE/M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air lainnya di Desa. *JDIH Kementetrian PUPR*.
- Mills, G.E dan Gay, L.R. 2019. *Educational Research, Competencies for Analysis and Application*, 12th Edition. New Jersey: Pearson Education, Inc. 685p.
- Naviranggi, M dan Hidayat, A. 2012. Perencanaan Embung Jurusan Laok, Kecamatan Batuputih, Kabupaten Sumenep. *Jurnal Teknik Pomits* 1(1): 1-5.
- Notoatmojo, B. dan Rivai, R. 2001. Optimasi Pengembangan Embung di Indonesia. *Journal The WINNERS* 2(1): 12-17
- Prianto, E., Umar, C., Kartamihardja, E.S., Husnah. 2017. Pengelolaan dan Pemanfaatan Perairan Embung dan Bendung di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 9(2): 105-114.
- Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. 2017. Peraturan Gubernur No. 34 tahun 2017 tentang Pemanfaatan Tanah Kas Desa.
- Quan, N.H., Phi, H.L., Tran, P.G., Pathirana, A., Radhakrishnan, M., Quang, C.N.X. 2014. Urban Retention Basin in a Developing City: From Theoretical Effectivness to Practical Feasibility. *Proceeding of 13th International Conference on urban Drainage*, Sarawak, Malaysia, 7-12 September 2014. p. 1-10.

- Rahman, L.M., Nursari, E., Baskoro, D.P.T. 2018. Pengaruh embung dan kombinasinya dengan teknik konservasi tanah dan air lainnya terhadap koefisien regim aliran dan koefisien aliran tahunan. *Journal Geografi Lingkungan Tropik* 2(2): 1-13.
- Sekaran, U., & Bougie, R. 2016. *Research methods for business: A skill building approach*. John Wiley & Sons. 448p.
- Sekretaris Kabinet RI. 2018. *Intruksi Presiden Republik Indonesia No. 1 tahun 2018 tentang Percepatan Penyediaan Embung Kecil dan Bangunan Air lainnya di Desa*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Wahyudi, S.I., Ni'am, F., Hidyawan, A. 2017. The Study of Economic Feasibility Project of Embung's Establishment in the case to supply people needs of water sources. *Proceedings of International Conference : Problem, Solution and Development of Coastal and Delta Areas Semarang, Indonesia - 26 September 2017*. p. 443-451.
- Wesli. 2018. *Survey Investigasi Disain (SID) Embung Alue Sapi di Kabupaten Aceh Utara*. *Teras Jurnal* 8(1): 379-390.
- Widiyono, W. 2010. *Upaya peningkatan efisiensi pemanfaatan air embung di NTT: Studi kasus embung Oemasi-Kupang*. *Jurnal Hidrosfir Indonesia* 5(3): 1-11.