

IDENTIFIKASI DAN PERBAIKAN JARINGAN IRIGASI COLO TIMUR KABUPATEN SUKOHARJO (STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER AMBIL-AMBIL)

^{*)}Sukma Wijaya¹, Gunarso¹, Suryo Teguh Yuono¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan, Surakarta

^{*)}Email : sukma3445@gmail.com

ABSTRACT

A good irrigation building should be able to function optimally by considering effectiveness level of water management, if irrigation building maintenance is not carried out routinely and periodically it will have an impact on the main function of irrigation networks. This study aims to obtain data and information, obtain solutions for efforts to repair the damage to the secondary canal in the East Colo Irrigation area in Sukoharjo, and determine the costs incurred for rehabilitation. The methods used in this study were observation, interviews, literature study, and written data collection in the field. The results of the study include the identification of damage to the Secondary Canal Ambi-ambil is classified into three, namely; Minor damage, including cleaning of vegetation around the canal and cracks in the canal. Moderate damage, including painting of sluice gates and replacement of wooden valve plates with steel valve plates. Serious damage, including sedimentation and damage to canals. Efforts to repair or deal with damage to the Secondary Canal Ambil-ambil, namely: Cleaning of vegetation around the Secondary Canal Ambil-ambil, painting of 8 water gates on the Secondary Canal Ambil-ambil, replacing the sluice plate on B.Am 5 Secondary Canal Ambil-ambil, Silting by Sedimentation of Canal Sedimentation on B.Am 4 (1303 m to 2041 m), Handling of heavy damage, Replacement of walls and floors with U-gutter on Secondary Canal Ambil-ambil B.Am 4 (1 m to 764 m). And the budget plan for the repair of the Secondary Canal Ambil-ambil is 1.501.832.684,00

Keywords : Repair, Irrigation Network, Secondary Canal Ambil-ambil

ABSTRAK

Bangunan irigasi yang baik seharusnya dapat berfungsi secara optimal dengan mempertimbangkan tingkat efektifitas pengelolaan air, jika perawatan bangunan irigasi tidak dilaksanakan secara rutin dan berkala maka akan berdampak pada fungsi utama jaringan irigasi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi, mendapatkan solusi upaya perbaikan mengenai kerusakan Saluran Sekunder Ambil-ambil pada daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo, serta mengetahui biaya yang dikeluarkan untuk rehabilitasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, pengamatan, wawancara, studi pustaka, dan pengumpulan data tertulis di lapangan. Hasil penelitian meliputi identifikasi terhadap kerusakan Saluran Sekunder Ambil-ambil diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu; Kerusakan ringan, antara lain pembersihan vegetasi pada sekitar saluran dan keretakan pada saluran. Kerusakan sedang, antara lain pengecatan pintu air dan penggantian pelat katub kayu dengan pelat katub baja Kerusakan berat, antara lain sedimentasi dan kerusakan pada saluran. Upaya perbaikan atau penanganan kerusakan Saluran Sekunder Ambil-ambil yaitu: Pembersihan vegetasi di sekitar Saluran Sekunder Ambil-ambil Pengecatan 8 pintu air pada Saluran Sekunder Ambil-ambil, Penggantian pelat katub pintu air pada B.Am 5 Saluran Sekunder Ambil-ambil, Pendangkalan oleh sedimentasi Saluran Sekunder Ambil-ambil pada B.Am 4 (1303 m s/d 2041 m), Penanganan kerusakan berat, Penggantian dinding dan lantai dengan U- Gutter pada Saluran Sekunder Ambil-ambil B.Am 4 (1 m s/d 764 m). Dan Rencana Anggaran Biaya perbaikan Saluran Sekunder Ambil-ambil sebesar 1.501.832.684,00

Kata Kunci : Perbaikan, Jaringan Irigasi, Ambil-ambil

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dengan sebagian besar penduduk berprofesi sebagai petani, sehingga sektor pertanian menjadi salah satu penunjang perekonomian nasional Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, luas lahan pertanian mencapai 14 juta hektar yang menghasilkan komoditas pertanian beragam (Badan Pusat Statistik, 2013). Air merupakan kebutuhan primer dalam sektor pertanian, meskipun ketersediaan air di Indonesia cukup melimpah, perlu adanya pengelolaan air pada sektor pertanian, jika ketersediaan air tersebut tidak dikelola dengan baik maka akan berdampak buruk pada hasil komoditas pertanian. Salah satu upaya pengelolaan ketersediaan air ialah dengan dibuatnya bangunan irigasi (Trisakti, et.al., 2019; Trapsilo, 2010). Bangunan irigasi yang baik seharusnya dapat berfungsi secara optimal dengan mempertimbangkan tingkat efektifitas pengelolaan air, jika perawatan bangunan irigasi tidak dilaksanakan secara rutin dan berkala maka akan berdampak pada fungsi utama jaringan irigasi. Maka dengan itu perlu dilaksanakannya manajemen pengelolaan jaringan irigasi secara rutin dan berkala untuk memastikan kondisi jaringan yang layak dan dapat beroperasi dengan baik. Pengelolaan jaringan irigasi meliputi kegiatan pengoprasian, pemeliharaan, dan rehabilitasi bangunan bangunan irigasi. Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki lahan pertanian cukup luas. Untuk itu perlu adanya pengelolaan air sebagai upaya pemenuhan kebutuhan air pada sektor pertanian. Di Jawa Tengah sendiri terdapat 36 waduk yang telah berfungsi secara optimal dalam pengelolaan air, salah satu contohnya adalah Waduk Gajah Mungkur. Untuk aliran air dari Waduk Gajah Mungkur ke Sukoharjo, terdapat Bendung Colo yang terletak di Desa Pengkol, Kecamatan Nguter,

Kabupaten Sukoharjo. Bendung Colo berfungsi sebagai jaringan irigasi dan juga pengendali banjir. Jaringan irigasi dari Bendung Colo dapat mengairi areal pertanian seluas 32.200 hektar, meliputi daerah Wonogiri, Sukoharjo, Klaten, hingga Ngawi (Jatengdaily.com). Bangunan utama Bendung Colo merupakan tipe bendung beton yang memiliki panjang 111,75 m dengan ketinggian maksimum 8,68 m. Bendung Colo sendiri dirancang dapat menampung debit banjir terbesar 2.500 m³ / detik dengan debit banjir rencana sebesar 2.000 m³ / detik. Pada Bendung Colo terdapat pintu pembilas dengan dimensi ukuran 7,5 m x 7,5 m sebanyak 2 buah, selain itu juga terdapat dua pintu pengambilan air untuk Saluran Induk Colo Barat dan Saluran Induk Colo Timur. Salah satu saluran sekunder pada Jaringan Irigasi Colo Timur adalah Saluran Sekunder Ambil- ambil yang mempunyai panjang saluran 3,880 km. Saluran Sekunder Ambil- ambil mempunyai 5 bangunan sadap yang dialirkan menuju petak- petak sawah warga. Namun, pada kondisi di lapangan Saluran Sekunder Ambil – ambil terdapat beberapa permasalahan yang mengakibatkan kurang efektifnya fungsi utama dalam pengairan sawah disekitarnya. Untuk itu perlu adanya peninjauan serta analisa sehingga fungsi utama bangunan tersebut dapat beroperasi secara normal. Menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 20 Tahun 2006, penetapan urutan prioritas kebutuhan rehabilitasi didasarkan pada tingkat kerusakan jaringan irigasi, luas pelayanan yang terpengaruh akibat kerusakan, keterbatasan pembiayaan, dan besarnya dampak yang timbul akibat penundaan perbaikan kerusakan. Data tersebut diperoleh dari hasil penelusuran jaringan irigasi. Operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dilakukan pengamanan jaringan irigasi yang bertujuan untuk mencegah kerusakan jaringan irigasi. Pengamanan jaringan irigasi dilakukan oleh instansi pemerintah, perkumpulan petani pemakai air, dan pihak lain sesuai dengan tanggung jawab masing- masing (Priyanto, et. al., 2019; Kusumastuti, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Laksono Suroyo S (2011) yang berjudul “Efisiensi Irigasi Sumber Air Bringin di Kabupaten Magetan” dijelaskan bahwa efisiensi irigasi untuk Jaringan Irigasi Bulungan pada bulan Januari sampai Juni 2011 sebesar 55, 36% karena menurut data tidak terjadi kehilangan air, kemudian pada Jaringan Irigasi Bringin sebesar 59, 70 % dan yang terakhir pada Jaringan Irigasi Dokare sebesar 15, 42%. Untuk itu diperlukan perbaikan dengan rencana anggaran biaya pembuatan saluran sepanjang 1 km sebesar Rp 1.769.127.000,00. Penelitian yang dilakukan oleh M. Rizal Bachtiar (2018) yang berjudul “Rehabilitasi Infrastruktur Irigasi Air Tanah (JIAT) di Desa Bulurejo Gondangrejo Karanganyar” dijelaskan bahwa Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) di Desa Bulurejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar terdapat 2 titik lokasi dengan kondisi yaitu PWS 143 dengan status masih beroperasi dan persentase kinerja 62,25% dengan klasifikasi kurang dan PWS 578 dengan status beroperasi dan persentase kinerja 78,35% dengan klasifikasi kinerja baik. Penelitian ini bertujuan untuk Memperoleh data dan informasi mengenai kerusakan Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo. Mendapatkan solusi upaya perbaikan Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo. Mengetahui berapa biaya yang dikeluarkan untuk rehabilitasi Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja kerusakan yang terjadi pada Saluran Sekunder Ambil- ambil yang terletak di Daerah Irigasi Colo di Kabupaten Sukoharjo?
2. Bagaimana upaya perbaikan kerusakan di Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo?
3. Berapa rencana anggaran biaya rehabilitasi kerusakan di Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh data dan informasi mengenai kerusakan Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
2. Mendapatkan solusi upaya perbaikan Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
3. Mengetahui berapa biaya yang dikeluarkan untuk rehabilitasi Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu para pengambil keputusan dalam menentukan prioritas rehabilitasi pada Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
2. Teridentifikasi kondisi infrastruktur Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
3. Menambah wawasan ilmu dan pengetahuan tentang Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.

Irigasi

Irigasi adalah salah satu upaya yang dilakukan manusia dalam upaya pemenuhan kebutuhan air sektor pertanian. Irigasi bertujuan utama untuk membahasi tanah agar kondisi tanah menjadi layak tanam serta mengasikkan panen

dengan mutu yang baik, hal tersebut sangat berhubungan dengan presentase kandungan air dan udara diantara butir-butir tanah.

Daerah Irigasi

Menurut Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 60 Tahun 2022 daerah irigasi adalah kesatuan wilayah atau hamparan tanah yang mendapatkan air dari satu jaringan irigasi, terdiri dari areal (hamparan tanah yang akan diberi air), bangunan utama jaringan irigasi (saluran dan bangunannya). Ketersediaan air pada daerah irigasi sangat bergantung pada kondisi jaringan irigasi, dimana ketika jaringan irigasi mengalami kerusakan atau gangguan, maka akan menyebabkan terhambatnya penyaluran air pada daerah irigasi. Penghambatan aliran air dapat berdampak buruk pada lahan pertanian yang menyebabkan penurunan hasil dan kualitas komoditas pertanian.

Jarigan irigasi

Jaringan irigasi adalah saluran dan bangunan yang merupakan satu kesatuan dan sangat diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian, dan penggunaannya. Jaringan irigasi dibagi menjadi tiga yaitu jaringan irigasi primer, jaringan irigasi sekunder, dan jaringan irigasi tersier.

Bangunan Irigasi

Bangunan irigasi merupakan prasarana irigasi pada suatu jaringan irigasi yang berfungsi sebagai tempat penampungan air sebelum disalurkan ke daerah- daerah irigasi. Bangunan irigasi memiliki peranan yang sangat penting dalam pengelolaan aliran irigasi, karena berfungsi sebagai pengatur dan pengukur dalam pembagian air irigasi pada area pertanian. Bagian dari bangunan irigasi antara lain, bangunan bendung, bangunan pengambilan, bangunan pembilas, kantong lumpur, bangunan perkuatan sungai, serta bangunan pelengkap.

Waduk

Waduk adalah sebuah bangunan buatan yang berfungsi untuk menampung air di musim hujan yang dipergunakan dimusim kemarau dan untuk mengatur debit sungai. Bangunan waduk terdiri dari konstruksi bendungan pelimpas (*spillway*), pengambilan (*intake*) dan jalan inspeksi. Bentuk konstruksi bendungan ada beberapa macam, yaitu; urugan tanah, urugan batu, beton, dan kombinasi ketiganya. Waduk berfungsi sebagai pengendali debit banjir, penampung air irigasi, dan pemasok air bersih untuk masyarakat

Bendung

Bendung adalah bangunan pembatas yang dibangun melintasi sungai untuk mengubah karakteristik aliran sungai atau untuk menaikkan permukaan aliran sungai. Bendung mengizinkan air meluap melalui bagian atasnya, sehingga aliran air tetap stabil dan dalam debit yang sama, bahkan sebelum sungai dibendung. Bendung berfungsi menjadi salah satu bangunan pencegah banjir, untuk mengukur debit sungai, serta memperlambat aliran sungai, sehingga menjadikan sungai mudah dilalui.

Sistem Irigasi

Sistem irigasi dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan manusia untuk mendapatkan pasokan air dengan menggunakan bangunan atau saluran buatan untuk mengalir lahan pertanian milik warga. Dalam hal ini termasuk prasarana irigasi, sumber daya manusia dan manajemen irigasi. Saol prasarana irigasi dibutuhkan perancangan yang matang untuk memaksimalkan sistem kerja irigasi dan sesuai dengan motonya yaitu mendukung produktifitas para usaha tani. Ditinjau dari proses penyediaan, pembagian, pengelolaan, dan pengaturan air, sistem irigasi dapat dikelompokkan menjadi 4 (Sudjarwati, 1990), yaitu:

- a) Sistem irigasi permukaan (*surface irrigation system*)
- b) Sistem irigasi bawah permukaan (*sub surface irrigation system*)
- c) Sistem irigasi pemancaran (*sprinkle irrigation system*).
- d) Sistem irigasi dengan tetesan (*trickle irrigation/drip irrigation system*)

Pengolahan Irigasi

Pengelolaan air irigasi merupakan sebuah sistem manajemen air untuk dalam mendistribusikan air irigasi ke area pertanian dengan tujuan untuk meningkatkan produksi tanaman pertanian. Pengelolaan air irigasi dilaksanakan oleh pemerintah dengan membangun bangunan irigasi untuk meningkatkan sistem pengelolaan air dalam upaya menjaga pasokan air untuk area pertanian. Pengelolaan air irigasi yang baik akan berdampak pada komoditas hasil pertanian yang ditandai dengan peningkatan hasil dan kualitas panen. Pengelolaan air irigasi harus didukung dengan kegiatan perawatan jaringan irigasi, agar tercipta suatu manajemen pengelolaan air irigasi yang baik dan efisien.

Kerusakan irigasi

Operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dilakukan pengamanan jaringan irigasi yang bertujuan untuk mencegah kerusakan jaringan irigasi. Pengamanan jaringan irigasi dilakukan oleh instansi pemerintah, perkumpulan petani pemakai air, dan pihak lain sesuai dengan tanggung jawab masing- masing. Menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 20 Tahun 2006, yang termasuk dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi primer, sekunder, dan tersier adalah:

- a) Kegiatan pengamanan jaringan irigasi yang berupa upaya untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kerusakan jaringan irigasi yang disebabkan oleh hewan, manusia, atau daya alam guna mempertahankan fungsi jaringan irigasi,
- b) Konservasi air di daerah irigasi yang berupa upaya untuk menghemat penggunaan air di daerah irigasi dan menjaga mutu air irigasi pada jaringan irigasi serta menjaga mutu kelebihan air irigasi yang sudah tidak dipergunakan.

Jenis- jenis Kerusakan Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi harus dijaga fungsinya supaya berfungsi seperti rancangan awal saat pertamakali dibuat, memiliki beberapa persoalan yang harus segera diatasi atau diselesaikan, untuk menjaga kestabilan kualitas hasil panen. Menurut Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Bengawan Solo, persoalan pada jaringan irigasi ada beberapa klasifikasi yaitu, kebocoran, longsor, tersumbat, retak, pintu air rusak dan sedimentasi.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 20 Tahun 2006, pelaksanaan pembiayaan pengelolaan jaringan irigasi pada setiap daerah irigasi dilakukan sesuai dengan hasil koordinasi penentuan prioritas alokasi dana pengelolaan irigasi. Pembiayaan pengembangan jaringan irigasi primer dan sekunder menjadi tanggung jawab Pemerintah, pemerintah provinsi, atau pemerintah kabupaten/ kota sesuai dengan kewenangannya. Pembiayaan pengembangan jaringan tersier menjadi tanggung jawab perkumpulan petani pemakai air. Pembiayaan pengembangan bangunan- sadap, saluran sepanjang 50 meter dari bangunan sadap, boks tersier, dan bangunan pelengkap tersier lainnya menjadi tanggung jawab Pemerintah, pemerintah provinsi, atau pemerintah kabupaten/ kota sesuai kewenangannya. Dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 1 Tahun 2022 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dengan harga satuan Kabupaten Sukoharjo.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Survei dilaksanakan pada bulan April tahun 2023.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan melalui survei lokasi penelitian yang mengacu pada data instansi terkait, dalam hal ini adalah Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Bengawan Solo sebagai acuan utama:

- a) Data sebaran jaringan irigasi pada Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
- b) Data kondisi jaringan irigasi pada Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo radius 3,88 km.
- c) Data lain berupa peta wilayah Desa Pengkol, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo.
- d) Pengamatan kondisi jaringan irigasi pada Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo.
- e) Mendokumentasikan kegiatan penelitian sebagai data penunjang.

Dalam melaksanakan penelitian, data yang didapatkan menggunakan metode sebagai berikut:

- a) Observasi (Pengamatan)
- b) *Interview* (wawancara)
- c) Studi pustaka
- d) Pengumpulan data tertulis di lapangan

Tahap Penelitian

Secara garis besar, penelitian ini dilaksanakan secara bertahap, langkah- langkah penelitian sebagai berikut:

- a) Survei lapangan
 - Alat tulis dan blanko
 - Meteran
 - Topi dan alas kaki
 - Alat transportasi
- b) Mencari data dan informasi
 - Tahap persiapan
 - Tahap pengumpulan data
- c) Pengolahan data
 Pengolahan data dilaksanakan dengan melakukan analisis terhadap data primer yang telah didapatkan melalui survei lapangan. Analisis dilakukan dengan membandingkan data yang telah dianalisis dengan data yang telah ada sebelumnya, berdasarkan data yang didapatkan pada pelaksanaan survei Saluran Sekunder Ambil- ambil pada Daerah Irigasi Colo Timur di Kabupaten Sukoharjo. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui hasil evaluasi mengenai keadaan jaringan irigasi yang ditinjau dalam penelitian.
- d) Penyusunan laporan penelitian
 Penyusunan laporan penelitian dilaksanakan setelah seluruh data informasi dianalisis dan disusun untuk mendapatkan hasil akhir yang memberikan solusi mengenai Identifikasi dan Upaya Perbaikan Jaringan Irigasi Colo di Kabupaten Sukoharjo.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerusakan Ringan

Contoh kerusakan ringan ialah Tertutupnya saluran irigasi yang bisa mengakibatkan terhambatnya aliran air dalam saluran irigasi. Kerusakan- kerusakan ringan pada saluran irigasi tidak perlu adanya pengajuan anggaran kepada pemerintah, karena dapat diatasi oleh Pengelola Jaringan Irigasi dan para petani.

Kerusakan Sedang

Contoh kerusakan sedang seperti pengelupasan cat hingga menyebabkan korosi, Katub pintu pada pintu air B.Am 5 yang masih menggunakan kayu dengan material pengganti berupa pelat baja, dan Sedimentasi yang perlu adanya pengerukan agar saluran dapat berfungsi secara optimal kembali.

Kerusakan Berat

Contoh Kerusakan berat yaitu Saluran pada B.Am 4 sepanjang 764 m telah mengalami kerusakan yang cukup berat sehingga menyebabkan kebocoran pada saluran air.

Usulan Perbaikan Saluran Sekunder Ambil- ambil

Pengecatan Pintu Air

Pengecatan pintu air dilakukan dalam upaya mencegah korosi pada pintu air yang berbahan baja. Pengecatan pintu air dilakukan secara berkala dan dilakukan oleh Pengelola Jaringan Irigasi. Berikut merupakan daftar pintu air yang perlu dilakukan pengecatan kembali:

Tabel 1. Daftar pintu air yang perlu pengecatan

No	Nama Saluran	Tipe Pintu	Jumlah
1	B.Am 1	Tipe Pintu A	1
2	Am.1.Ka	Tipe Pintu C	1
3	Am.2.Ki	Tipe Pintu C	1
4	Am.3.Ka	Tipe Pintu C	1
5	Am.4.Ki	Tipe Pintu C	1
6	B.Am 5	Tipe Pintu B	1
7	Am.5.Ka	Tipe Pintu C	1
8	Am.5.Ki	Tipe Pintu C	1
9	B.Am 6	Tipe Pintu C	1
10	Am.6.Ka	Tipe Pintu C	1

Sumber: Hasil survei lapangan

Pergantian Pintu Air

Pintu Saluran Sekunder Ambil- ambil pada B.Am 5 masih menggunakan katub pintu air dengan material kayu, untuk itu perlu adanya penggantian dengan menggunakan katub pintu air bermaterial pelat baja



Sumber: Hasil survei lapangan

Gambar 1. Pintu saluran pada B.Am 5

Pengerukan Sedimentasi pada B.Am.4 (1303 m s/d 2041 m)

Sedimentasi pada B.Am 4 (1303 m s/d 2041 m) perlu dilakukan pengerukan menggunakan alat berat. Pengerukan dengan alat berat pada B.Am 4 (1303 m s/d 2041) karena sedimentasi sepanjang 738 m ini sudah dangkal dan saluran terletak pada area pemukiman yang memungkinkan penggunaan alat berat.



Sumber: Survei lapangan

Gambar 2. Sedimentasi pada saluran

Perbaikan Saluran B.Am 4 (1 m s/d 764 m)

Perlu adanya perbaikan saluran karena berdampak pada luas areal layanan di bawah saluran yang rusak tersebut. Saluran yang sudah rusak tersebut dikeluhkan para petani karena kurang efektifnya pengairan akibat kerusakan saluran. Kerusakan tersebut menyebabkan beberapa petak persawahan tidak dapat mengering akibat kebocoran. Selain itu, pada sawah di area hilir tidak mendapatkan pengairan secara maksimal karena adanya pengurangan volume air akibat kerusakan saluran. Kerusakan saluran tersebut sudah masuk ke dalam klasifikasi kerusakan berat, dimana perlu adanya prioritas penanganan perbaikan.

Anggaran Biaya Perbaikan

Analisis Harga Satuan Pekerjaan menggunakan Peraturan Menteri (Permen) PUPR Nomor 1 Tahun 2022 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang Bangun Melalui Penyedia Berikut merupakan rekapitulasi Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) pada Proyek Rehabilitasi Saluran Sekunder Ambil-ambil:

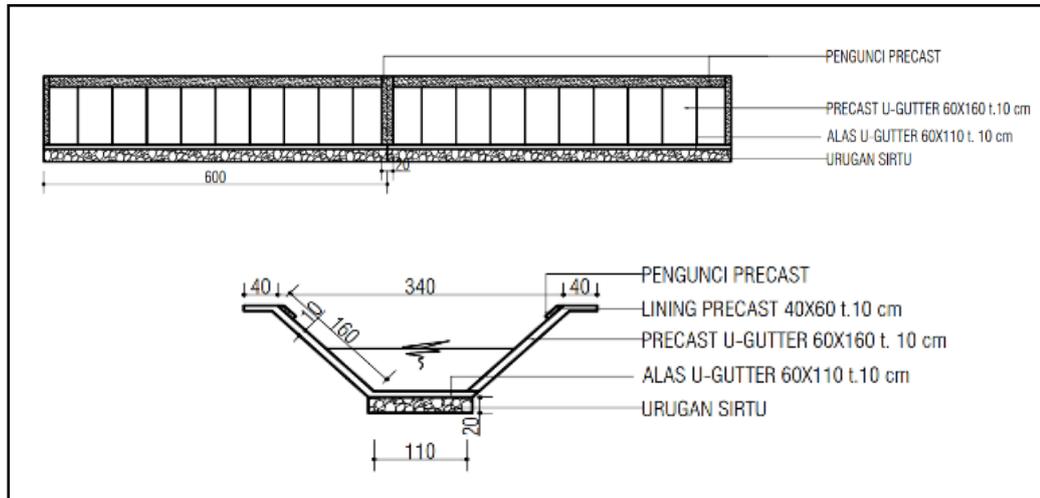
Tabel 2. Rekapitulasi Anggaran Biaya

Proyek	: Rehabilitasi Saluran Sekunder Ambil- Ambil		
Lokasi	: Desa Pengkol, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo		
No	Jenis Pekerjaan		Jumlah Harga
i	Pekerjaan Perbaikan Saluran B.Am 4 (1 M S/D 764 M)	Rp	1.334.174.019,41
ii	Pekerjaan Pengecatan Pintu Air	Rp	4.018.471,34
iii	Pekerjaan Pengadaan Katub Pintu Air Tipe B	Rp	412.162,72
iv	Pekerjaan Pengerukan Sedimentasi	Rp	14.397.765,02
	Jumlah (I)	Rp	1.353.002.418,48
	Ppn 11% (Ii)	Rp	148.830.266,03
	Jumlah Total (I+Ii)	Rp	1.501.832.684,52
	Jumlah Total Dibulatkan	Rp	1.501.832.684,00

Sumber: Hasil analisis

Perhitungan Volume

1. Pekerjaan Persiapan
 - a. Pekerjaan Pembongkaran Exsisting
 = Lebar Lahan Existing x Panjang Saluran
 = 2 m x 764 m
 = **1.528 m²**
 - b. Pekerjaan Tebang/ Tebas Tumbuhan
 = Lebar Lahan Area Existing x Panjang Saluran
 = 3 m x 764 m
 = **2.292 m²**
2. Pekerjaan Tanah
 - a. Pekerjaan Galian Tanah
 = Tinggi Tanah Galian x Lebar x Panjang Saluran
 = 0,2 m x 2 m x 764 m
 = **305,6 m³**
 - b. Timbunan Tanah atau Urugan Tanah
 = 1/10 x Volume Galian Tanah
 = 1/10 x 305,6
 = **30,56 m³**
 - c. Timbunan Pasir
 = Tinggi Timbunan Pasir x Lebar x Panjang Saluran
 = 0,1 m x 2 m x 764 m
 = **152,8 m³**

3. Pekerjaan Beton Pengadaan U- Gutter *Precast* 60 x 160 cm

Sumber: Hasil analisis dan BBWS

Gambar 3. Kerja U-Gutter

- a. Volume Beton
= Tebal x Panjang x Lebar
= 0,1 m x 1,6 m x 0,6 m
= **0,096 m³**
- b. Volume Wiremesh
= Panjang x Lebar
= 1,6 m x 0,6 m
= **0,96 m²**

4. KESIMPULAN

Identifikasi terhadap kerusakan Saluran Sekunder Ambil- ambil diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu; Kerusakan ringan, antara lain pembersihan vegetasi pada sekitar saluran dan keretakan pada saluran, kerusakan sedang, antara lain pengecatan pintu air dan penggantian pelat katub kayu dengan pelat katub baja, kerusakan berat, antara lain sedimentasi dan kerusakan pada saluran. Upaya perbaikan atau penanganan kerusakan Saluran Sekunder Ambil- ambil yaitu, penanganan kerusakan ringan antara lain: pembersihan vegetasi di sekitar Saluran Sekunder Ambil- ambil, penanganan kerusakan sedang, antara lain: pengecatan 8 pintu air pada Saluran Sekunder Ambil- ambil, penggantian pelat katub pintu air pada B.Am 5 Saluran Sekunder Ambil- ambil, pendangkalan oleh sedimentasi Saluran Sekunder Ambil- ambil pada B.Am 4 (1303 m s/d 2041 m), penanganan kerusakan berat. penggantian dinding dan lantai dengan U- Gutter pada Saluran Sekunder Ambil- ambil B.Am 4 (1 ms/d 764 m). Rencana Anggaran Biaya perbaikan Saluran Sekunder Ambil- ambil adalah sebesar Rp 1.501.832.684,00 atau satu milyar lima ratus satu juta delapan ratus tiga puluh dua ribu enam ratus delapan puluh empat rupiah

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, M. R. (2018). Rehabilitasi Infrastruktur Irigasi Air Tanah (JIAT) di Desa Bulurejo Gondangrejo Karanganyar. 16-56.
- Badan Pusat Statistik, (2013). *Sensus Pertanian 2013 (ST2013)*. Diambil kembali dari Data Sensus Pertanian: bps.go.id
- Jawa Tengah. <https://jatengdaily.com/2019/foto-bendung-colo-daerah-irigasi-pengendali-banjir-hingga-objek-wisata/>
- Kusumastuti, D. I. (2019). Pemberdayaan Petani Pemakai Air Desa Sumberejo Dalam Operasi Dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 3(3), 122-128.
- Trapsilo, B. (2010). Irigasi bendungan serbaguna Wonogiri dan perubahan sosial ekonomi petani di Desa Jetak Kecamatan Sidoharjo Kabupaten Sragen tahun 1987-2008.

Trisakti, B., Nugroho, U. C., Sofiyuddin, H. A., & Syauqi, N. (2019). Teknik identifikasi saluran irigasi pada citra satelit resolusi tinggi dengan penggabungan komposit RGB, indeks saluran, dan interpretasi visual. *Jurnal Irigasi*, 14(2), 55-62.

PP. (2006). Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 20 Tahun 2006 tentang irigasi

PERPRES. (2022). Presiden Nomor 60 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Kawasan Perkotaan Kendal, Demak, Ungaran, Salatiga, Semarang, dan Purwodadi.

Priyanto, E., Ervadius, B., & Rahmawati, S. (2019). Perencanaan Saluran Irigasi Menggunakan Beton Precast Pada Rehabilitasi Jaringan Irigasi Waduk Bunder Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. *Wahana Teknik*, 8(2), 44-58.

PUPR. (2022). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dengan harga satuan Kabupaten Sukoharjo.