**STUDI EVALUASI KINERJA EMBUNG UNTALAN I KARANGASEM BALI**

**Wahyu Nugroho Aji Pangestu1, Eko Noerhayati2, Anita Rahmawati3**

**1)Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang,**

**e-mail:** [**wahyunap99@gmail.com**](mailto:wahyunap99@gmail.com)

**2)Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang,**

**e-mail :** [**eko.noerhayati@unisma.ac.id**](mailto:eko.noerhayati@unisma.ac.id)

**3)Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang**

**e-mail:** [**anita.rahmawati@unisma.ac.id**](mailto:anita.rahmawati@unisma.ac.id)

**ABSTRAK**

Kebutuhan air merupakan air yang dibutuhkan untuk menunjang segala kegiatan manusia meliputi air domestik dan nondomestik. Desa Untalan I, Kabupaten Karangasem, terletak di bagian ujung timur pulau Bali, mengalami kekeringan bahkan sulit untuk mendapatkan air dari tahun ke tahun. Solusi yang diberikan oleh pemerintah setempat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membangun embung guna perbaikan, pengembangan, dan konservasi sumber daya air. Pada awal tahun 2020 pemerintah melakukan pembangunan embung, Embung merupakan tampungan yang berfungsi untuk menyimpan air pada waktu kelebihan agar dapat dipakai pada waktu yang diperlukan. Perlu bekerja keras untuk memecahkan masalah dan perencanaan teknis untuk mendapatkan fungsi dan manfaat dari sistem manajemen air yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengelolaan embung yang telah dibangun di Desa Untalan Kabupaten Karangasem Provinsi Bali yang berfokus pada bagaimana kinerja embung untalan ditinjau dari aspek fisik, aspek pemanfaatan dan aspek operasional dan pemeliharaan. Metode yang digunakan adalah Metode Observasi dan Analisis deskripstif yaitu, menguraikan hasil penelitian dengan memberikan nilai tertentu terhadap setiap aspek. Hasil penelitian untuk kondisi fisik dinilai melalui kinerja adalah diperoleh 3,1 yang dapat dikategorikan Baik. Pada aspek pemanfaatan diperoleh 3,21 dapat dikategorikan Baik. Sedangkan aspek operasional dan pemanfaatan diperoleh 66,01 dalam kondisi cukup dengan rekomendasi penanganan melalui pemeliharaan intensif.

**Kata Kunci:** Embung Untalan, Evaluasi Kinerja, Metode Observasi

***ABSTRAK***

*Water needs are water needed to support all human activities including domestic and non-domestic water. Untalan Village, Karangasem Regency, located on the eastern tip of the island of Bali, experiences drought and even difficult to get water from year to year. The solution provided by the local government to overcome these problems is to build reservoirs for the improvement, development, and conservation of water resources. In early 2020 the government carried out the construction of a reservoir, Embung is a reservoir that functions to store water at excess times so that it can be used at the time needed. It needs to work hard to solve problems and technical planning to get the functions and benefits of a good water management system. This study aims to evaluate the management of reservoirs that have been built in Untalan Village, Karangasem Regency, Bali Province, which focuses on how the performance of untalan reservoirs in terms of physical aspects, utilization aspects and operational and maintenance aspects. The method used is the Descriptive Observation and Analysis Method, that is, describing the results of research by giving a certain value to each aspect. The results of the study for physical condition assessed through performance were obtained 3.1 which can be categorized as Good. In the utilization aspect, 3.21 can be categorized as Good. While the operational and utilization aspects were obtained 66.01 in sufficient conditions with recommendations for handling through intensive maintenance.*

***Keywords:*** *Embung Untalan, Performance Evaluation, Observation Method*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Desa Untalan adalah desa yang merupakan dataran tinggi dikabupaten Karangasem, Daerah ini mengalami kekeringan atau tidak jarang sulit untuk mendapatkan air dari tahun ke tahun. Maka dari itu pada awal tahun 2020 pemerintah melakukan pembangunan embung yang dibangun untuk mengatasi permasalahan keterdapatan air di desa tersebut. Embung merupakan tampungan yang berfungsi untuk menyimpan air pada waktu kelebihan agar dapat dipakai pada waktu yang diperlukan (Novisaputri dkk.). Oleh karena itu, perlu bekerja keras untuk memecahkan masalah dan Perencanaan teknis untuk mendapatkan fungsi dan manfaat dari sistem manajemen air yang baik membuat roda kehidupan dan perekonomian masyarakat berjalan untuk memanfaatkan lahan yang ada dengan baik.

Tingkat keberhasilan pembangunan dari suatu embung dapat dinilai dengan cara menganalisis kinerjanya, melalui tiga aspek yaitu aspek fisik, aspek pemanfaatan, dan aspek operasi dan pemeliharaan (O&P). Suatu embung dikatakan baik bila ditinjau dari aspek fisik, embung tersebut tidak terdapat kerusakan yang cukup berarti pada komponen-komponen fisik selama masa layanannya. Sedangkan untuk aspek pemanfaatan embung dikatakan berhasil jika embung dapat memberikan ketercukupan air untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat, dan untuk aspek operasi dan pemeliharaan, suatu embung dikatakan baik dinilai dari kelancaran kegiatan institusi atau kelompok pengelolaan dan pemeliharaan sarana embung oleh masyarakat (Suni,2019:02).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengelolaan embung yang telah dibangun di Desa Untalan Kabupaten Karangasem Provinsi Bali yang berfokus pada segi pembangunan, kemanfaatan, kelembagaan, dan kendala yang ada di lapangan.

**Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, dapat diidentifikasikan sistem evaluasi embung di Desa Untalan Karangasem sebagai berikut:

1. Kondisi fisik embung yang kurang terawat
2. Cara pemanfaatan air embung bagi masyarakat

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Embung Untalan yang diteliti yang ditinjau dari aspek fisik?
2. Bagaimana kinerja Embung Untalan yang diteliti yang ditinjau dari aspek pemanfaatan?
3. Bagaimana kinerja Embung Untalan yang diteliti yang ditinjau dari aspek operasional dan pemeliharaan?

**Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kinerja Embung Untalan di Kabupaten Karangasem yang ditinjau aspek fisiknya
2. Mengetahui kinerja Embung Untalan di Kabupaten Karangasem yang ditinjau dari aspek pemanfaatan
3. Mengetahui kinerja Embung Untalan di Kabupaten Karangasem yang ditinjau dari aspek operasi & pemeliharaan

Adapun manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembaca dan instansi terkait kinerja embung yang telah dibangun di Kabupaten Karangasem.
2. Diharapkan dapat memberikan informasi bagi instansi terkait dalam pemeliharaan embung sehingga embung yang sudah dibangun dapat berfungsi dengan maksimal.

**TINJAUAN PUSTAKA**

**Definisi Embung**

Menurut (Rustam, 2010) Embung adalah bangunan artifisial yang berfungsi untuk menampung dan menyimpan air dengan kapasitas volume kecil tertentu, lebih kecil dari kapasitas waduk/bendungan. Definisi embung berdasarkan buku Pedoman Teknis Konservasi Air Melalui Pembangunan Embung yang diterbitkan oleh Direktorat Pengelolaan Air Irigasi, Kementerian Pertanian (2011) adalah bangunan konservasi air berbentuk cekungan di sungai atau aliran air berupa urugan tanah, urugan batu, beton dan/atau pasangan batu yang dapat menahan dan menampung air untuk berbagai keperluan (Rahmadana, 2013), mengatakan selain kebutuhan air penentuan potensi kapasitas tampungan harus dipertimbangkan juga dari aspek kehilangan air akibat penguapan (evaporasi) embung.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa embung adalah tempat penampungan air hujan yang digunakan untuk mengatasi disaat musim kemarau.

**Siklus Hidrologi**

Siklus hidrologi adalah sebuah proses pergerakan air dari bumi ke atmosfer dan kembali lagi ke bumi yang berlangsung secara kontinyu (Triadmodjo, 2008). Selain berlangsung secara kontinyu, siklus hidrologi juga merupakan siklus yang bersifat konstan pada sembarang daerah (Wisler dan Brater, 1959). Siklus hidrologi dimulai dengan terjadinya penguapan air ke udara. Air yang menguap tersebut kemudian mengalami proses kondensasi (penggumpalan) di udara yang kemudian membentuk gumpalan–gumpalan yang dikenal dengan istilah awan (Triadmodjo, 2008).

**Analisis Curah Hujan**

1. **Curah Hujan Efektif**

Curah hujan efektif adalah curah hujan yang jatuh pada suatu daerah dan dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman serta untuk memenuhi kebutuhan air akibat evapotranspirasi tanaman, perkolasi dan lain-lain. Curah hujan yang turun tidak semuanya dapat digunakan tanaman dalam pertumbuhannya, maka perlu dicari curah hujan efektifnya. Curah hujan efektif (Reff) ditentukan berdasarkan besarnya R80 yang merupakan curah hujan yang besarnya dapat dilampaui sebanyak 80% atau dengan kata lain dilampaui 8 kali kejadian dari 10 kali kejadian. Dengan kata lain bahwa besarnya curah hujan yang lebih kecil dari R80 mempunyai kemungkinan hanya 20%.

1. **Analisa Klimatologi**

Menurut Bayong Tjasyono HK (2004:3) klimatologi adalah ilmu yang menjelaskan sifat iklim, mengapa iklim di berbagai tempat di bumi berbeda, dan bagaimana hubungan antara iklim dengan aktivitas manusia.

1. **Evaporasi**

Evaporasi adalah suatu proses yang bertujuan memekatkan suatu larutan yang terdiri atas pelarut (solvent) yang volatile dan zat terlarut (solute) yang nonvolatile. Dalam kebanyakan proses evaporasi, pelarutnya adalah air. Evaporasi dilakukan dengan menguapkan sebagian dari pelarut sehingga didapatkan larutan zat cair pekat yang konsentrasinya lebih tinggi (Saleh, 2004). Menurut Saleh (2004), umumnya, dalam evaporasi, larutan pekat merupakan produk yang diinginkan, sedangkan uapnya diembunkan dan dibuang. Sebagai contoh adalah pemekatan larutan susu, sebelum dibuat menjadi susu bubuk

1. **Operasi Embung**

Kegiatan operasi embung didefinisikan sebagai semua kegiatan yang berkaitan dengan pengaturan volume tampungan dan pengeluaran/penggunaan air embung, termasuk didalamnya adalah kegiatan pemantauan kondisi fisik sarana dan prasarana embung tersebut. Kegiatan operasi embung terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu: kegiatan pengumpulan data hidrologi, kegiatan buka tutup pintu air embung, kegiatan Pemantauan Embung.

1. **Pola Operasi Embung**

Pola operasi embung/waduk bertujuan untuk membuat keseimbangan antara volume tampungan, debit masukan (inflow) dan keluaran (*outflow*). Dalam simulasi atau analisa perilaku operasi embung bertujuan untuk mengetahui perubahan kapasitas tampungan embung

1. **Pemeliharaan Embung**

Secara umum kegiatan pemeliharaan terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu Pemeliharaan pencegahan (Preventif) dan Pemeliharaan Perbaikan (Korektif).

1. Pemeliharaan Pencegahan (Preventif) merupakan kegiatan pemeliharaan untuk tujuan mencegah terjadinya kerusakan dan kemunduran fungsi bangunan, baik yang dilakukan secara rutin atau dengan selang waktu tertentu.
2. Pemeliharaan Perbaikan (Korektif) merupakan pekerjaan pemeliharaan yang bertujuan mengembalikan kondisi dan fungsi bangunan seperti kondisi dan fungsi bangunan pada saat dibangun.
3. **Volume Ketersediaan Air Pada Embung**

Volume ketersediaan air pada embung Volume air yang dapat ditampung oleh embung dipengaruhi oleh berbagai faktor yang lebih mempengaruhi aliran selama suatu periode tertentu.

1). Debit bulanan Perhitungan debit bulanan dapat dilakukan dengan menggunakan Metode Rasional Aliran Bulanan. Rumus perhitungan aliran bulanan adalah sebagai berikut (Ibnu Kasiro, dkk,1997):

Vj = 10 \* Cj \* Rj \* A (1) (2.3)

V = ∑Vj

Dimana:

Vj = Aliran bulanan dari daerah tadah hujan untuk bulan j (m3 /bulan)

Cj = Koefisien pengaliran untuk bulan j

Rj = Curah hujan bulanan untuk bulan j (mm/bulan)

A = Luas daerah tadah hujan efektif (ha), yaitu setelah dikurangi luas kolam embung dianggap sama dengan luas daerah tadah hujan

V = Aliran masuk ke embung selama musim hujan (m 3 )

∑Vj = Total aliran bulanan dari seluruh daerah tadah hujan untuk bulan j (m3 /bulan)

2). Ketersediaan air

Jumlah air yang masuk ke dalam embung dapat dihitung dengan rumus (Ibnu Kasiro, dkk,1997):

Vh = ∑Vj + 10 \* Akt\* ∑Rj (2.4)

Atau

Vh = ∑Vj (3)

Dimana:

Vh = Volume air yang dapat mengisi kolam embung selama musim hujan (m3)

Vj = Aliran bulanan pada bulan j (m3)

Akt = Luas permukaan kolam embung pada ½ tinggi (ha)

Rj = Curah hujan bulanan pada bulan j (mm/bulan)

∑Vj = Jumlah aliran total selama musim hujan (mm3)

∑Rj = Curah hujan total selama musim hujan (mm), Curah hujan selama musim Kemarau diabaikan.

**METODOLOGI PENELITIAN**

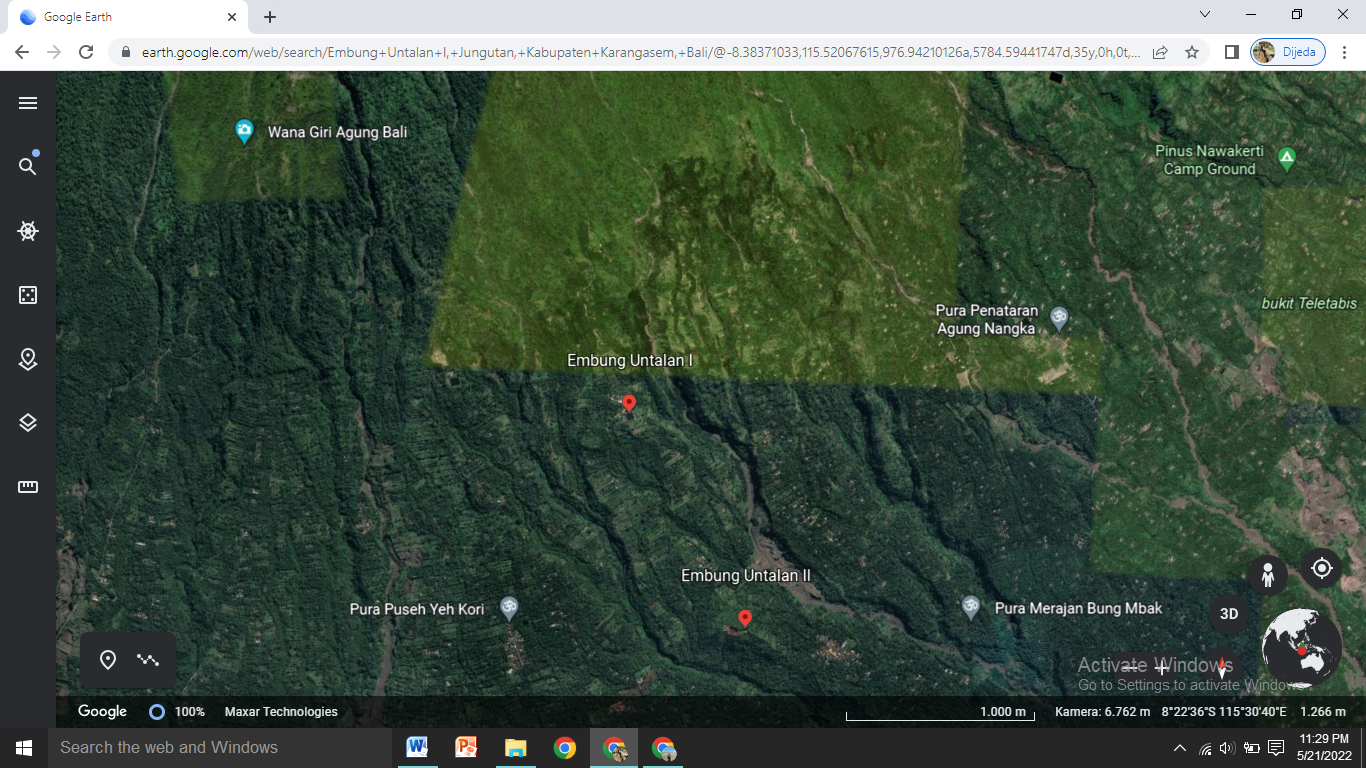
**Deskripsi Daerah Studi**

Kabupaten Karangasem merupakan kabupaten yang terletak di ujung paling timur Pulau Bali. Secara astronomis, kabupaten ini berada pada posisi 8000’00” – 8041’37,8” Lintang Selatan dan 115035’9,8” – 115054’8,9” Bujur Timur yang membuatnya beriklim tropis layaknya wilayah lain di Provinsi Bali.

**Pengumpulan Data**

Data yang diperlukan adalah Data curah hujan, data peta geografi, data skunder, data primer,serta data-data pendukung lainnya.

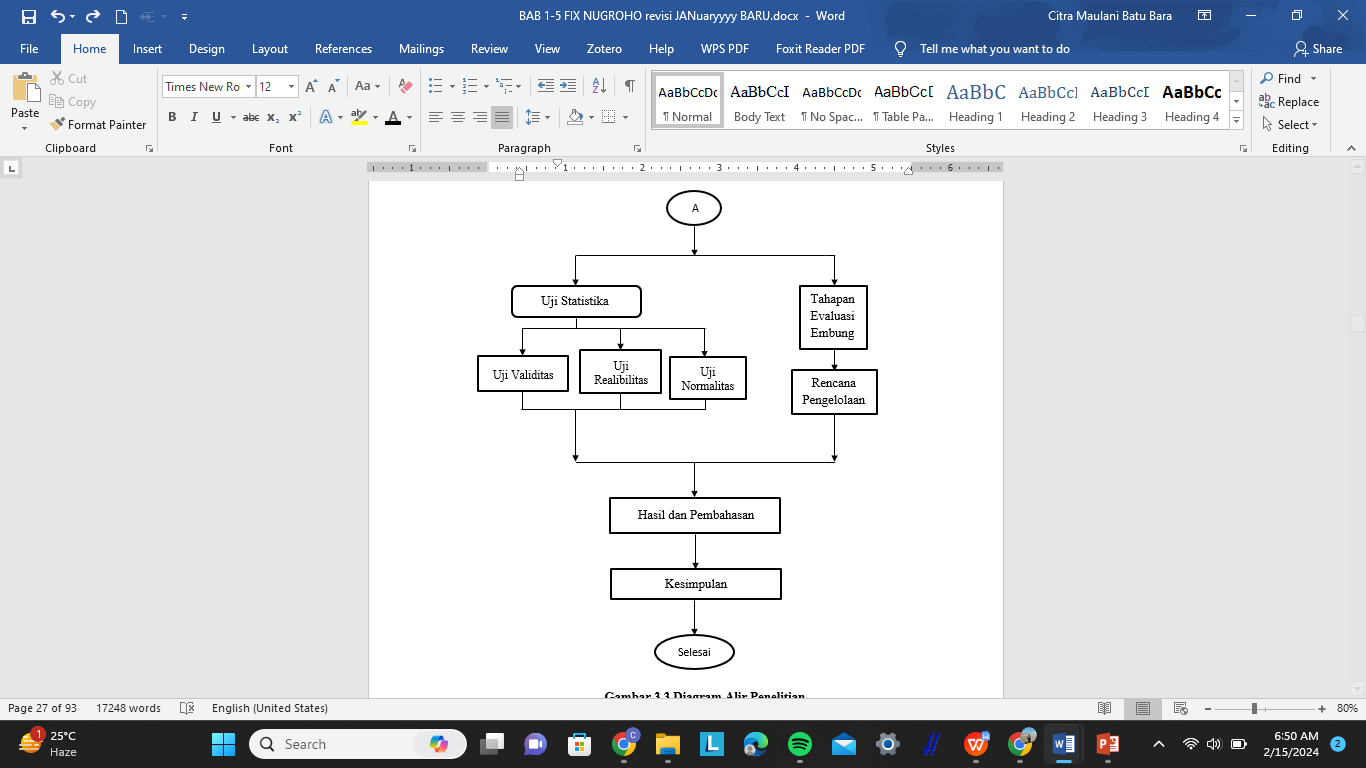
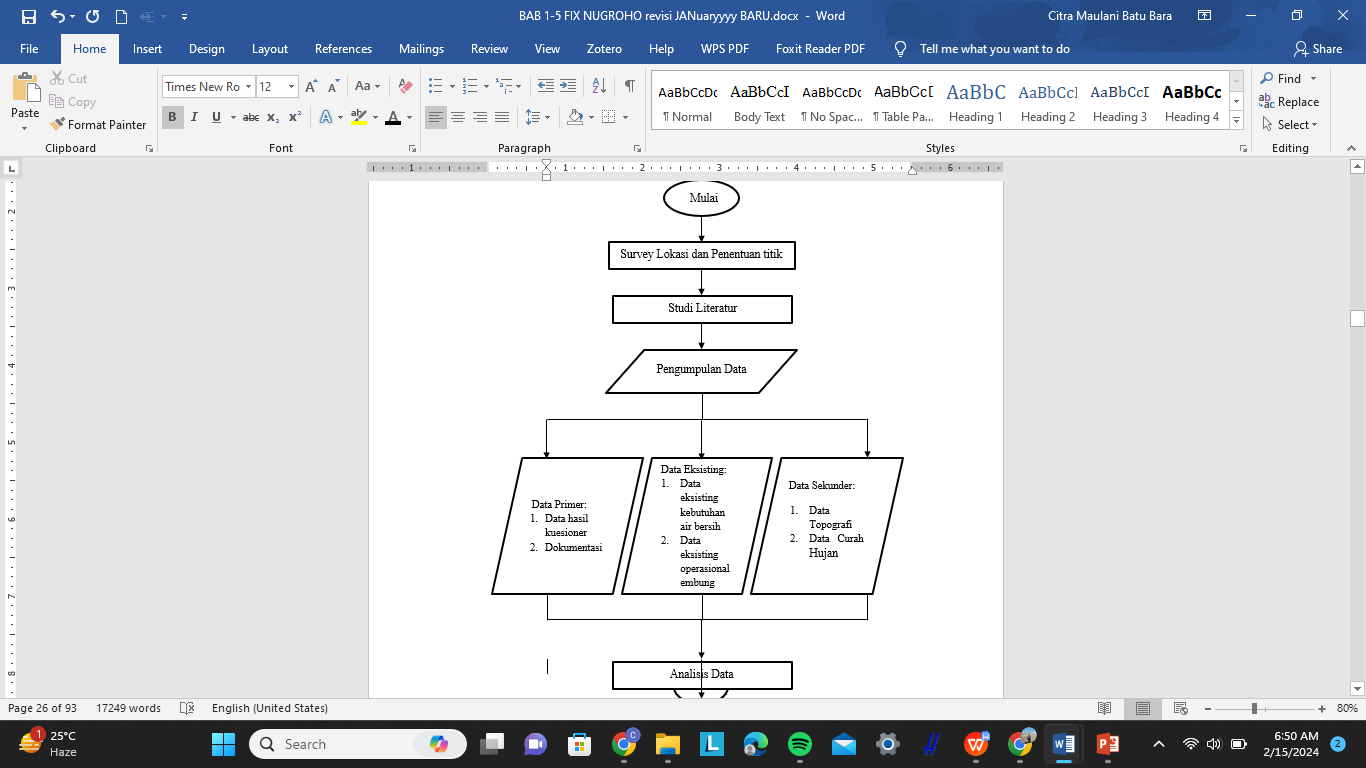
**Lokasi Penelitian**



Gambar peta Embung Untalan Kabupaten Karangasem

Sumber : google earth

**Diagram Alir Penelitian**

****

**Gambar Diagram Alir Penelitian**

Sumber : Hasil Analisis 2023

**HASIL DAN PEMABAHASAN**

**ANALISIS DATA KUISIONER**

Data hasil penelitian dianalisa dengan memberikan nilai tertentu terhadap setiap variabel aspek yang ditinjau. Penilaian yang diberikan dengan menggunakan metode skala likert yakni pengukuran terhadap sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Nilai pada skala likert yang dipakai untuk mengukur kinerja dari aspek yang ditinjau, yaitu:

1. Sangat setuju/Sangat penting /Selalu = 5
2. Setuju/Penting/Sering = 4
3. Ragu-ragu/Cukup penting/ Kadang-kadang = 3
4. Kurang setuju/Kurang penting /Hampir tidak pernah = 2
5. Tidak setuju/Tidak penting/Tidak pernah = 1

**ANALISA KIERJA EMBUNG UNTALAN**

1. **KONDISI TANGGUL**
2. Tanggul

Bobot nilai untuk setiap variabel survei pada tanggul dibuat berdasarkan Tabel 2 Dengan dasar penilaian tersebut, maka diperoleh nilai kondisi survei Embung untuk variabel tanggul dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1 Nilai Kondisi Tanggul Embung

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Variabel | Kondisi | | | Kriteria | | | | Nilai | | |
| 1 | Daerah basah karena rembesan melalui tubuh embung atau fondasi yang menyebabkan terjadinya longsoran lokal karena tanah jenuh | | | Sangat Baik | Tidak ada daerah basah karena rembesan melalui tubuh embung atau fondasi yang menyebabkan terjadinya longsoran lokal/tanah jenuh | | | | 4 | | |
| 2 | Daerah basahan memanjang di tubuh embung dan menimbulkan rembesan | | Sangat Baik | | | | Tidak adanya daerah basahan memanjang pada tubuh embung | 4 | | |
| 3 | | Retakan melintang di tubuh embung | Sangat Baik | | | Tidak adanya retakan melintang pada tubuh embung | | | | 3 | | |
| 4 | | Retakan memanjang di tubuh embung pada bagian puncak (bisa lurus/ melengkung) | Sangat Baik | | | Tidak adanya retakan memanjang pada tubuh embung di bagian puncak | | | | 4 | | |
| 5 | | Retakan susut, retakan biasanya pendek, dangkal, sempit, banyak, dan berarah tidak teratur | Baik | | | Adanya sedikit retakan susut pada tubuh embung | | | | 3 | | |
| 6 | | Erosi alur di tubuh embung | Sangat Baik | | | Tidak adanya erosi alur  pada tanggul | | | | 3 | | |
| 7 | | Tumbuhan tinggi di tubuh embung | Sangat Tidak Baik | | | Adanya tanaman tinggi lebih dari 0,5 meter di sepanjang tubuh embung dari bagian hulu ke hilir | | | | 3 | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | 24 | | |
| Rerata Nilai{ = | | | | | | | | | | 3,42 | | |

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Tabel 2 menunjukan 6 variabel (daerah basah karena rembesan , daerah basah memanjang, retakan melintang, retakan memanjang, retakan susut dan erosi alur) berada pada nilai 5 (kondisi sangat baik)

1. Pelimpah

Jenis pelimpah yaitu pelimpah tipe terbuka yang terbuat dari pasangan batu /beton. Analisa terhadap kinerja saluran pelimpah dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Nilai Kondisi Saluran Pelimpah Embung

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No |  | Variabel | | Kondisi | Kriteria | Nilai | |
| 1 |  | Runtuhan di saluran pelimpah | | Sangat Baik | Terdapat runtuhan / longsor pada bagian kanan atau kiri saluran pelimpah, namun air masih bisa mengalir | 4 | |
| 2 |  | Erosi alur di saluran pelimpah | | Sangat Baik | Terdapat bekas erosi pada dasar saluran dan scouring pada dinding saluran pelimpah semakin panjang sampai ke hulu dan hilir | 4 | |
| 3 |  | Gerusan lokal di pelimpah | | Sangat Baik | Terdapat tanda-tanda gerusan lokal pada saluran pelimpah | 4 | |
| 4 |  | Tumbuhan tinggi di sepanjang pelimpah | | Baik | Terdapat tumbuhan dengan tinggi lebih dari 0,5 meter di sepanjang saluran pelimpah namun tidak mempengaruhi fungsi pelimpah | 3 | |
|  | | | Jumlah | | | | 15 | |
|  | | | Rerata Nilai{ = | | | | 3,75 | |

Sumber: Hasil Analisis, 2023.

Tabel 3 menunjukan 3 variabel berada dinilai 4(kondisi sangat baik) dan variabel tumbuhan tinggi berada pada nilai 3 (kondisi baik)

1. Kolam Tampungan

Kolam tampungan didesain untuk menampung air dengan volume tampungan 10.100 m2 analisa terhadap kinerja kolam tampungan dapat dilihat pada tabel 3

Tabel.3 Nilai Kondisi Kolam Tampungan Embung Untalan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variabel | Kondisi | Kriteria | Nilai |
| 1 | Endapan lumpur pada kolam tampungan | Tidak Baik | Terdapat endapan lumpur pada seluruh kolam yang mempengaruhi fungsi kolam | 2 |
| 2 | Kotoran/ ranting pohon lapuk pada kolam | Sangat Baik | Terdapat kotoran dan ranting pohon lapuk pada kolam namun tidak membahayakan dan tidak mempengaruhi kualitas air | 4 |
| 3 | Pagar di sekeliling  kolam | Sangat Baik | Pagar di sekeliling kolam tampungan sudah rusak berat | 4 |
| 4 | Papan duga | Tidak Baik | Tidak ada/ hilang papan duga pada kolam tampungan | 2 |
| 5 | Pelampung | Tidak Baik | Pelampung tersumbat dan tidak berfungsi | 2 |
| 6 | Ketersediaan air | Baik | Air yang tersedia hanya dapat melayani kebutuhan air bersih untuk masyarakat saja atau ternak atau kebun saja selama musim kemarau | 3 |
| Jumlah | | | | 17 |
| Rerata Nilai{ = | | | | 2,83 |

Sumber: Hasil Analisis, 2023.

Tabel 4 menunjukan 2 variabel (endapan lumpur dan papan duga) berada pada nilai 2 ( kondisi tidak baik),2 variabel (pagar dan kotoran ranting pohon) berada pada nilai 4 (kondisi sangat baik) dan variabel ketersediaan air (kondisi baik)

1. Pipa jaringan

Jaringa distribusi terdiri dari pipa tansmisi yang merupakan pipa utama dan pipa distribusi yang merupakan pipa skunder untuk disalurkan kesetiap bak layanan. Analisa terhadap pipa jarigan distribusi dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 Kondisi pipa jaringa distribusi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variabel | Kondisi | Kriteria | | Nilai | |
| 1 | Pipa transmisi | Sangat Baik | Ada kerusakan parah seperti tersumbat atau putus pada jaringan pipa transmisi sehingga tidak berfungsi | | 4 | |
| 2 | Pipa distribusi | Baik | Ada kerusakan parah seperti kebocoran besar dan patah pada jaringan pipa distribusi sehingga tidak berfungsi | | 3 | |
| Jumlah | | | | 7 | |
| Rerata Nilai{ = | | | | 3,5 | |

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Tabel 4 menunjukan bahwa variabel pipa tranmisi berada pada nilai 4 (kondisi sangat baik) dan pada variabel pipa distribusi mendapatkan nilai 3(kondisi baik).

1. **Aspek Fisik**

Berdasarkan grafik hasil analisis yang ditunjukan dalam Tabel 5 diperoleh nilai kondisi aspek fisik embung untalan yang diteliti di Kabupaten Karangasem berada dalam kondisi tidak baik dengan nilai presentase sebesar 73,13%. Kondisi tidak baik ini dapat dilihat dari kondisi masing-masing variabel aspek fisik yang berada dalam kondisi tidak baik. Masalah yang ditemukan pada evaluasi kinerja tanggul paling banyak ditemukan adalah terdapat erosi alur, retakan susut dan tumbuhan tinggi lebih dari 0,5 m di tubuh embung.

Tabel 5 Nilai Kondisi Aspek Fisik Embung Untalan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Bagian/Komponen | Kondisi | Nilai Kinerja |
| 1 | Tanggul | Baik | 3,42 |
| 2 | Pelimpah | Baik | 3,75 |
| 3 | Kolam Tampungan | Tidak Baik | 2,83 |
| 4 | Pipa Jaringan Distribusi | Baik | 3,5 |
| 5 | Bak Layanan | Tidak Baik | 2 |
| Jumlah | | | 15,5 |
| Rerata Nilai{ = | | | 3,1 |

Sumber: Hasil Analisis, 2023

1. **Aspek Pemanfaatan**

Presentase kondisi aspek pemanfaatan embung untalan secara keseluruhan yang diteliti paling tinggi berada pada nilai kondisi baik yaitu sebesar 60,01%. Pemanfaatan air embung berada pada kondisi yang baik, dimana pengguna embung dapat memanfaatkan air embung dalam melayani kebutuhan air minum untuk masyarakat, ternak dan kebun.

1. **Aspek Operasional dan Pemeliharaan**

Penilaian Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Embung Penilaian kinerja embung dilakukan untuk mengetahui kondisi bangunan dan saluran dalam kondisi baik, rusak ringan, rusak sedang dan rusak berat. Lingkup penilaian kinerja embung tidak hanya pada aspek fisik tetapi juga pada aspek non fisik. Penilaian kinerja embung meliputi:

* + - 1. Inventarisasi aspek/ komponen/ sub-komponen penilaian kinerja operasi dan pemeliharaan embung
      2. Analisa tingkat kondisi
      3. Penilaian komponen dan sub komponen pada masing-masing elemen
      4. Pengisian blanko penilaian kinerja aspek
      5. Hasil penilaian kinerja embung

Nilai yang diberikan untuk setiap aspek adalah sama, dimana semua variabel dari masing- masing komponen dianggap mempunyai kontribusi yang sama besar terhadap kinerja pengelolaan embung. Kriteria interpretasi skor untuk setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Rekapitulasi Nilai Dan Kondisi Embung Yang Mengalami Penurunan Fungsi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama  Embung | Nilai dan Kondisi Keseluruhan | | | Nilai Akhir | Nilai Kondisi |
| Aspek  Fisik | Aspek  Pemanfaatan | Aspek  O & P |
| 1 | Untalan | 3,1 | 3,21 | 66,1 |  | B |

Sumber: Hasil Analisis, 2023

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

1. Kinerja Embung Untalan I ditinjau dari aspek fisik menghasilkan nilai 3,1, yang berarti bahwa secara keseluruhan kondisi bagian-bagian dari fisik embung seperti tanggul, pelimpah, kolam tampungan, pipa jaringan distribusi, dan bak layanan berada pada kondisi baik.
2. Kinerja Embung Untalan I ditinjau dari aspek pemanfaatan menghasilkan nilai 3,21, yakni embung sudah dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat pembagian air merata dan paling maksimal adalah dialirkan pada bak layanan di Dusun Galih. Pemanfaatan air embung untuk peningkatan kualitas kehidupan atau kesehatan masyarakat paling banyak berada pada nilai kondisi baik.
3. Kinerja Embung Untalan I ditinjau dari aspek operasi dan pemeliharaan menghasilkan nilai 63,74, yakni kegiatan operasi dan pemeliharaan embung berada pada kondisi tidak baik. Hal ini dikarenakan tidak adanya organisasi atau kelompok masyarakat pemakai air embung sehingga kegiatan operasi dan pemeliharaan tidak terorganisasi dan berjalan seadanya.

**Saran**

* + - 1. Adanya perbaikan terhadap aspek fisik pada bak layanan agar dapat berfungsi kembali, pembersihan tumbuhan-tumbuhan tinggi di sekitar embung.
      2. Adanya pembentukan kelompok Masyarakat Pemakai Air Embung (MPAE), sehingga kegiatan operasi dan pemeliharaan dapat berjalan dengan baik.
      3. Adanya kerja sama antara instansi terkait dan aparat pemerintah setempat untuk mengadakan kegiatan pelatihan operasi dan pemeliharaan (O&P) embung, sehingga masyarakat pengguna air embung lebih mengerti tentang sistem operasi dan pemeliharaan serta tindakan-tindakan yang harus dilakukan pada saat terjadi kendala dalam pengoperasian Embung Untalan I.

**DAFTAR PUSTAKA**

Dethan, Y., Bunganaen, W., & Messah, Y. A. (2015). *Evaluasi Kinerja Embung Oeltua*. *1*, 14.

Gancakra Pribadi, Eko Noer Hayati, A. R. (2018). Perencanaan Sistem Jaringan Air Bersih pada Perumahan The Araya Cluster Jasmine Valley Kota Malang. *Rekayasa Sipil*, 6, `116-121.

Naufal Alif Y., Noerhayati, E., & Suprapto, B. (t.t.). Studi Perencanaan Pipa Distribusi Air Bersih PDAM Di Desa Klagen Dan Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

Bria, Melchior, Sutirto Sutirto, dan Anastasia H. Muda. "Penilaian Kinerja Embung Haliwen Berdasarkan Kriteria Pemeliharaan Embung Irigasi." Jurnal Poli-Teknologi 17.1 (2018).

Rahmadana, A. (2013). Studi Pengaturan Air Untuk Meningkatkan Kinerja Waduk Batutegi. Tesis Magister Pengelolaan Air dan Air Limbah, Program Pascasarjana, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Novisaputri, E., Noerhayati, E., & Rahmawati, A. (2022). Studi Evaluasi Pemanfaatan Embung Jambesari Untuk Air Irigasi Desa Sumberjambe Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. *Rekayasa Sipil,* 12(4), 31–40.