

## Analisa Indeks Kinerja Sistem Irigasi Pada Daerah Irigasi Batang Sangkir Kab. Kerinci

Dimas Adi Prasetyo<sup>1\*</sup>, Azwarman<sup>2</sup>, Susiana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi

\*correspondence email: Dimasadiprasetyo18@gmail.com

**Abstrak,** Daerah Irigasi Batang Sangkir di kabupaten Kerinci dibangun pada tahun 1984. Seiring berjalannya waktu maka fungsi pelayanan jaringan irigasi mengalami penurunan, maka Operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi merupakan kegiatan yang sangat dibutuhkan untuk membuat jaringan irigasi tetap terjaga kinerjanya. Berkaitan dengan hal tersebut penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi pada Daerah Irigasi Batang Sangkir perlu dilakukan untuk menilai aspek atau komponen yang belum optimal pada daerah irigasi ini untuk segera dilakukan penanganan khusus atau ditingkatkan. Penilaian dimulai dengan melakukan inventarisasi kondisi dan fungsi prasarana fisik, hasil produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi, dokumentasi dan kelembagaan P3A untuk diketahui nilai kinerja dan rekomendasi penanganannya. Hasil indeks kinerja sistem irigasi pada daerah irigasi Batang Sangkir ialah 63,47% yang termasuk dalam kategori kinerja kurang baik dan perlu perhatian. Dengan nilai prasarana fisik 30,40%, produktivitas tanam 13,80%, sarana penunjang 3,43%, dokumentasi 3,50% dan kelembagaan P3A 1,65 %. Berdasarkan nilai indeks kinerja ini, maka diperlukan pemeliharaan khusus dan perbaikan sarana fisik pada beberapa titik yang mengalami kerusakan, memfasilitasi sarana penunjang petugas OP agar petugas lebih cekatan dalam kegiatan, dan memberi perhatian lebih kepada P3A agar dapat berkontribusi dalam menjaga dan memanfaatkan irigasi Batang Sangkir dengan baik kedepannya.

**Kata kunci:** IKSI, Penilaian Kinerja, Operasi Dan Pemeliharaan, Jaringan Irigasi

**Abstract,** Batang Sangkir Irrigation Area in Kerinci district was built in 1984. Over time, the function of irrigation network services has decreased, so the operation and maintenance of irrigation networks is an activity that is very much needed to keep irrigation network performance maintained. In this regard, an assessment of the Irrigation System Performance Index in the Batang Sangkir Irrigation Area needs to be carried out to assess aspects or components that are not yet optimal in this irrigation area for immediate special handling or improvement. The assessment begins with an inventory of the condition and function of physical infrastructure, crop productivity results, supporting facilities, organization, documentation and P3A institutions to determine the performance value and recommendations for handling it. The results of the irrigation system performance index in the Batang Sangkir irrigation area are 63.47% which is included in the performance category is not good and needs attention. With the value of physical infrastructure 30.40%, crop productivity 13.80%, supporting facilities 3.43%, documentation 3.50% and P3A institutional 1.65%. Based on the value of this performance index, special maintenance and repair of physical facilities is required. at several points that were damaged, facilitated supporting facilities for OP officers so that officers were more agile in their activities, and gave P3A more attention so that they could contribute to maintaining and making good use of Batang Sangkir irrigation in the future.

**Keywords:** IKSI, Performance Assessment, Operation and Maintenance, Irrigation Network

### PENDAHULUAN

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan perkembangan sosial ekonomi masyarakat maka tingkat kebutuhan akan air berkembang dengan cepat. Dilain pihak konsumsi air di bumi ini makin bertambah, maka nilai ekonomi air ini semakin lama semakin meningkat, sehingga perhatian khusus harus diprioritaskan dalam pemanfaatan air dari sumber alam ini.

Daerah Irigasi Batang Sangkir awal dibangun pada tahun 1984 atau sudah kurang lebih 36 tahun lamanya, dan menjadi Kewenangan Pemerintah Pusat karena memiliki areal 3628 ha berdasarkan Permen PUPR No.14/PRTM/2015 . Dengan memperhatikan usia bangunan serta sistem jaringan yang bersifat interkoneksi dari dua bendung maka Daerah Irigasi Batang Sangkir ini perlu dilakukan pekerjaan Operasi dan Pemeliharaan yang baik dan selalu diidentifikasi kinerjanya setiap tahun.

Indeks kinerja sistem irigasi merupakan nilai yang menentukan besarnya tingkat kinerja suatu sistem irigasi. Indeks kinerja sistem irigasi pada dasarnya dimaksudkan untuk memberikan indikasi kondisi kinerja sistem irigasi secara keseluruhan yang diwakili oleh suatu nilai indeks kinerja. Nilai ini didasarkan pada perolehan nilai masing-masing komponen pada sistem irigasi yang dihitung sebagai jumlah indeks kondisi yang ada pada sistem irigasi. Berdasarkan nilai indeks ini diketahui tingkat kinerja sistem irigasi dan tindakan pemeliharaan yang diperlukan.

## Landasan Teori

Irigasi merupakan kegiatan penyediaan dan pengaturan air untuk memenuhi kepentingan pertanian dengan memanfaatkan air yang berasal dari permukaan dan tanah (Kartasapoetra, 1994). Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi menurut pedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 12 /PRT/M/2015 tanggal 6 april 2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Berdasarkan metode ini, penilaian dibagi menjadi 6 (enam) komponen, yaitu:

### 1. Prasarana Fisik

Prasarana fisik jaringan irigasi merupakan penunjang utama keberhasilan program irigasi didalam meningkatkan produktivitas tanaman. Prasarana jaringan irigasi terdiri dari bangunan dan saluran irigasi. Jaringan irigasi adalah satu kesatuan bangunan dan saluran yang diperlukan untuk menyediakan, membagi, memberi dan membuang air irigasi (Honing, 1996).

### 2. Produktivitas tanaman

Produksi tanaman adalah puncak dari berbagai proses yang terjadi dalam suatu siklus hidup tanaman. Setiap fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman berpengaruh terhadap produksi. Produktivitas tanaman (*yield*) ditentukan oleh kemampuan tanaman berfotosintesis dan pengalokasian sebagian besar hasil fotosintesis kebagian yang bernilai ekonomi.

### 3. Sarana penunjang

Sarana yang diperlukan untuk menunjang kegiatan operasi dan pemeliharaan meliputi peralatan operasi dan pemeliharaan, peralatan kantor pelaksana operasi dan pemeliharaan, alat komunikasi dan transportasi. Dalam evaluasi kinerja sistem irigasi sarana penunjang yang dinilai adalah :

- a. Peralatan operasi dan pemeliharaan, meliputi alat dasar pemeliharaan rutin, perlengkapan personil, peralatan berat untuk pembersihan lumpur dan tanggul.
- b. Sarana transportasi, meliputi sepeda motor pengamat, juru dan Petani Pemakai Air (PPA).
- c. Alat kantor pengamat, meliputi perabot dasar kantor dan alat tulis kantor (ATK).
- d. Alat komunikasi, meliputi telepon, *Handy Talkie* (HT), dan ketersediaan jaringan komunikasi.

### 4. Organisasi personalia

Penilaian yang terkait organisasi personalia adalah penyusunan organisasi Operasi dan Pemeliharaan (OP) berdasarkan tugas dan tanggung jawab, jumlah petugas operasi dan pemeliharaan yang tersedia dan tingkat pemahaman petugas operasi dan pemeliharaan terhadap tugas dan tanggung jawabnya.

### 5. Dokumentasi

Didalam penilaian indeks kinerja sistem irigasi dokumentasi yang akan dinilai adalah data-data berikut ini :

- a. Buku Data DI
- b. Peta dan gambar-gambar:
  - Data dinding
  - Gambar pelaksanaan
  - Skema jaringan dan bangunan

### 6. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

- a. Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disingkat P3A adalah kelembagaan yang ditumbuhkan oleh petani yang mendapat manfaat secara langsung dari pengelolaan air pada jaringan irigasi, air permukaan, embung/dam parit dan air tanah.
- b. Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disingkat GP3A adalah gabungan beberapa kelembagaan P3A yang bersepakat bekerjasama memanfaatkan air irigasi dan jaringan irigasi pada daerah layanan blok sekunder, gabungan beberapa blok sekunder, atau satu daerah irigasi yang bertujuan untuk mempermudah pola koordinasi dan penyelenggaraan irigasi sekunder serta memperkuat posisi tawar petani pada usaha pertaniannya.
- c. Induk Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disingkat IP3A merupakan kumpulan beberapa GP3A pada daerah layanan blok primer, gabungan beberapa blok primer atau satu daerah irigasi yang bertujuan untuk mempermudah pola koordinasi dan penyelenggaraan irigasi primer serta memperkuat posisi tawar petani pada usaha pertaniannya (Sidharta, 1997).

Berdasarkan Peraturan Menteri tersebut maka penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi merupakan penjumlahan dari nilai tiap tiap parameter diatas yaitu sebagai berikut. Penjumlahan indeks kondisi yang ada adalah Indeks Kondisi Jaringan Irigasi total. Rehabilitasi irigasi perlu dilakukan pada saat Indeks Kondisi Jaringan Irigasi < 60%, sedang diatas nilai itu dilakukan pemeliharaan dengan klasifikasi pada tabel 2.

**Tabel 1. Bobot kinerja jaringan irigasi**

| NO | PRESENTASE | KATEGORI                               |
|----|------------|----------------------------------------|
| 1  | 80 - 100   | Kinerja sangat baik                    |
| 2  | 70 – 79    | Kinerja baik                           |
| 3  | 55 – 69    | Kinerja kurang perlu perhatian         |
| 4  | < 55       | Kinerja Jelek perlu perhatian intensif |

Sumber: Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015

**Tabel 2. Kriteria Kondisi Prasarana Fisik Jaringan Irigasi**

| NO | Tingkat Kerusakan | Kondisi Prasarana Fisik | Kegiatan                             |
|----|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. | < 10 %            | Baik                    | Pemeliharaan Rutin                   |
| 2. | 10 % - 20 %       | Rusak Ringan            | Pemeliharaan Yang bersifat perawatan |
| 3. | 21 % - 40 %       | Rusak Sedang            | Pemeliharaan yang bersifat perawatan |
| 4. | > 40 %            | Rusak Berat             | Perbaikan berat atau penggantian     |

Sumber: Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan data primer dan data sekunder sebagai acuan untuk menganalisa indeks kinerja saluran irigasi pada daerah irigasi Batang Sangkir. Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat individu kelompok atau orang, maupun hasil observasi dari suatu objek. Sedangkan data sekunder ialah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, buku yang sudah ada, atau arsip yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan kepada umum. Untuk melakukan penelitian ini dibutuhkan data sekunder dan data primer dari Daerah Irigasi Batang Sangkir, yang berupa sebagai berikut:

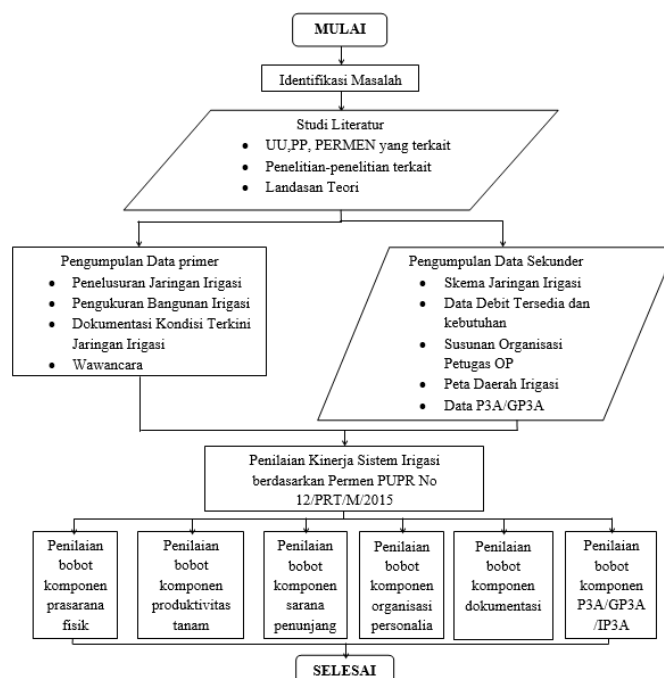
1. Data sekunder meliputi:
  - a. Skema jaringan irigasi dan peta situasi Batang Sangkir
  - b. Struktur Organisasi Tenaga OP D.I Batang Sangkir
  - c. Data P3A / GP3A / IP3A
2. Data primer meliputi:
  - a. Penelusuran Jaringan Irigasi serta Pengambilan dokumentasi dan titik koordinat
  - b. Pengukuran dimensi dan tingkat kerusakan bangunan irigasi
  - c. Wawancara terhadap petugas OP, P3A dan para warga sekitar

Untuk mengumpulkan data-data diatas diperlukan teknis pengambilan data sebagai berikut:

1. Observasi lapangan, yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk melihat secara langsung tentang kondisi jaringan irigasi Batang Sangkir. Teknik observasi dilakukan dengan cara dokumentasi;
2. Data sekunder diambil dari Balai Wilayah Sungai Sumatera VI dan SKPD TP.OP Dinas PUPR Provinsi Jambi;
3. Studi kepustakaan yaitu melakukan pencarian sumber-sumber informasi dari instansi terkait dari hasil pencatatan-pencatatan peristiwa penting, buku-buku, jurnal dan situs internet;
4. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang terkait dengan ke-efektivitasan jaringan irigasi Batang Sangkir terhadap masyarakat sekitar dan penerima manfaat irigasi lainnya.

Setelah semua data diperoleh langkah selanjutnya yang harus dilakukan ialah analisis data, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan rumusan dan tujuan sebagaimana terlihat pada gambar 1.

Secara umum metodologi penelitian diteliti melalui berbagai macam dan digambarkan menjadi diagram bagan alir seperti berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian (2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi D.I Batang Sangkir

#### 1. Penilaian Prasarana Fisik

Kondisi fisik jaringan irigasi sangat mempengaruhi kinerja sistem irigasi Daerah Irigasi Batang Sangkir. Kondisi fisik tersebut meliputi bangunan utama yang berupa bendung, saluran pembawa primer maupun sekunder, bangunan pelengkap, bangunan bagi sadap dan bangunan pengukur debit.

##### a. Bangunan Utama

Daerah Irigasi Batang Sangkir memiliki dua bangunan utama berupa bendung yang berada di sungai Batang Sangkir. Bendung Batang Sangkir melayani kebutuhan irigasi area saluran kanan sungai batang sangkir dan Bendung Betung Kuning melayani kebutuhan air irigasi area saluran kiri sungai Batang Sangkir.

Tabel 3. Nilai Kondisi Bangunan Utama Bendung D.I Batang Sangkir

| No | Nomenklatur | Jenis Bangunan         | Nilai Kondisi | Nilai Kerusakan | Rekomendasi Penanganan |
|----|-------------|------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| 1  | BBS.0       | Bendung Batang Sangkir | 79,15         | 21,85           | Pemeliharaan Rutin     |
| 2  | BBK.0       | Bendung Betung Kuning  | 79,00         | 21,00           | Pemeliharaan Rutin     |

Sumber: Data Olahan (2021)

##### b. Saluran pembawa dan bangunan pada saluran pembawa

Saluran pembawa pada D.I Batang Sangkir memiliki dua bendung yang mengalir ruas areal kanan pada bendung Batang Sangkir dan luas areal kiri yang dialiri oleh bendung Betung Kuning. Setelah melakukan penelusuran dan inventarisasi saluran pembawa dan bangunan irigasi Batang sangkir memiliki panjang saluran primer 15,64 km dan Panjang saluran sekunder 33,3 km. Didapat hasil nilai kondisi dan kerusakan setiap saluran pembawa yang ada pada D.I Batang Sangkir setelah dilakukannya penelusuran inventarisasi dan pengukuran kerusakan yang ada dapat dilihat pada tabel 4 dibawah sebagai berikut:

**Tabel 4. Rekapitulasi Kinerja Saluran Pembawa**

| No                                     | Nomenklatur | Panjang Saluran<br>(m) | Nilai Kondisi<br>(%) | Nilai Kerusakan<br>(%) | Rekomendasi                    |
|----------------------------------------|-------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>A SALURAN PRIMER BATANG SANGKIR</b> |             |                        |                      |                        |                                |
| 1                                      | BBS.1       | 300,8                  | 77                   | 23                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 2                                      | BBS.2       | 191                    | 67                   | 33                     | Pemeliharaan Berkala Perbaikan |
| 3                                      | BBS.3       | 265                    | 84                   | 16                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 4                                      | BBS.4       | 165                    | 78                   | 22                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 5                                      | BBS.5       | 206                    | 87                   | 13                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 6                                      | BBS.6       | 170                    | 84                   | 16                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 7                                      | BBS.7       | 252                    | 71                   | 29                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 8                                      | BBS.8       | 196                    | 44                   | 56                     | Rehab Berat                    |
| 9                                      | BBS.9       | 657                    | 67                   | 33                     | Pemeliharaan Berkala Perbaikan |
| 10                                     | BBS.10      | 521                    | 71                   | 29                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 11                                     | BBS.11      | 1108                   | 41                   | 59                     | Rehab Berat                    |
| 12                                     | BBS.12      | 1258                   | 68                   | 32                     | Pemeliharaan Berkala Perbaikan |
| 13                                     | BBS.13      | 2148                   | 71                   | 29                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 14                                     | BBS.14      | 538                    | 82                   | 18                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 15                                     | BBS.15      | 772                    | 86                   | 14                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 16                                     | BBS.16      | 721                    | 88                   | 12                     | Pemeliharaan Rutin             |
| <b>Total</b>                           |             | <b>9468,8</b>          |                      |                        |                                |
| No                                     | Nomenklatur | Panjang Saluran<br>(m) | Nilai Kondisi<br>(%) | Nilai Kerusakan<br>(%) | Rekomendasi                    |
| <b>A SALURAN PRIMER BETUNG KUNING</b>  |             |                        |                      |                        |                                |
| 1                                      | BBK.1       | 300,8                  | 92                   | 8                      | Pemeliharaan Rutin             |
| 2                                      | BBK.2       | 191                    | 90                   | 10                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 3                                      | BBK.3       | 265                    | 78                   | 22                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 4                                      | BBK.4       | 165                    | 73                   | 27                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 5                                      | BBK.5       | 206                    | 65                   | 35                     | Pemeliharaan Berkala Perbaikan |
| 6                                      | BBK.6       | 170                    | 66                   | 34                     | Pemeliharaan Berkala Perbaikan |
| 7                                      | BBK.7       | 252                    | 88                   | 12                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 8                                      | BBK.8       | 196                    | 88                   | 12                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 9                                      | BBK.9       | 657                    | 79                   | 21                     | Pemeliharaan Berkala Perawatan |
| 10                                     | BBK.10      | 521                    | 83                   | 17                     | Pemeliharaan Rutin             |
| 11                                     | BBK.11      | 1108                   | 56                   | 44                     | Pengadaan Pintu Air            |
| <b>Total</b>                           |             | <b>4031,8</b>          |                      |                        |                                |

Sumber: Data Olahan (2021)

- c. Saluran pembuang dan jalan inspeksi  
Saluran pembuang pada D.I Batang Sangkir terdapat pada ujung saluran, dan langsung dibuang menuju anak sungai dan daerah aliran sungai. Jalan inspeksi pada D.I Batang sangkir rata-rata masih berbentuk fisik perkerasan dengan lebar rata-rata 2-3 m.
- d. Kantor perumahan dan Gudang operasional  
Secara umum D.I Batang sangkir ialah daerah irigasi yang berkewenangan pusat, namun untuk pemeliharaan jaringan irigasi diperbantukan ke Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Jambi, sehingga untuk aset kantor dan gudang D.I Batang sangkir tidak memiliki aset. Hanya rumah jaga bendung betung kuning dan kantor milik Pemerintah Daerah Kabupaten Kerinci yang dipinjam untuk dihuni sebagai tempat kumpul pengamat, juru dan ppa.
2. Penilaian Produktivitas tanam  
Survey produktivitas tanam dilakukan dengan cara mencari data ke Dinas pertanian Kota Sungai Penuh dan Kab. Kerinci, serta Balai Wilayah Sungai Sumatera VI untuk produktivitas padi pada areal yang di airi.
3. Penilaian Sarana Penunjang

Sarana penunjang Operasi dan Pemeliharaan pada D.I Batang Sangkir berupa rumah jaga bendung betung kuning dan kantor atau basecamp pengamat, juru dan petugas pintu air.

#### 4. Penilaian Organisasi Personalia

Petugas Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi Batang sangkir terdiri dari satu pengamat, 4 juru pengairan dan 8 petugas pintu air. Para petugas operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi memiliki tugas pokok dan fungsi yang tertera pada Permen PUPR nomor 12 tahun 2015.

#### 5. Dokumentasi

Penilaian dokumentasi dilakukan dengan meminta data sekunder kepada para petugas operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi Batang Sangkir yang berada di lapangan berupa buku D.I, Gambar, Skema Jaringan dan bangunan irigasi, dan Peta-peta yang berkaitan untuk memudahkan para petugas melaksanakan tugasnya. Dari hasil inventarisasi peneliti, yang dimiliki oleh petugas hanya struktur organisasi dan skema jaringan irigasi.

#### 6. Kelembagaan P3A

Penilaian kelembagaan P3A dilakukan dengan cara pengumpulan data sekunder yang berupa daftar data P3A yang ada pada daerah irigasi Batang Sangkir. Serta pengumpulan data primer yang berupa wawancara terkait kelembagaan P3A untuk mengetahui keaktifan dan kontribusi P3A terhadap jaringan irigasi Batang Sangkir.

Penilaian Kinerja Sistem Irigasi D.I Batang Sangkir menurut Peraturan Menteri PUPR No 12/PRT/M/2015 pada keenam Komponen terlampir seperti pada tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi**

| Uraian                                                           | Bobot<br>Final<br>% | Nilai<br>Bagian<br>% | Keterangan                        | Indeks Kondisi    |           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|
|                                                                  |                     |                      |                                   | Yang ada Maksimum |           |
| 1                                                                | 2                   | 3                    | 4                                 | 5                 | 6         |
| <b>I. PRASARANA FISIK</b>                                        | <b>30,40</b>        |                      | <b>JUMLAH</b>                     |                   | <b>45</b> |
| <b>1. Bangunan Utama</b>                                         | <b>9,47</b>         |                      | Sub Jumlah                        |                   | 13        |
| 1.1. Bendung                                                     | 3,21                | 100                  |                                   |                   | 4         |
| a. Mercu                                                         | 0,68                | 20                   |                                   | 85,5              | 0,8       |
| b. Sayap                                                         | 0,51                | 15                   | 4 = bila ada                      | 84,5              | 0,6       |
| c. Lantai Bendung                                                | 0,65                | 20                   | kantong lumpur                    | 81,5              | 0,8       |
| d. Tanggul Penutup                                               | 0,62                | 20                   | 5 = bila tidak ada kantong lumpur | 77                | 0,8       |
| e. Jembatan                                                      | 0,18                | 5                    |                                   | 90                | 0,2       |
| f. Papan Operasi                                                 | 0,26                | 10                   |                                   | 66                | 0,4       |
| g. Mistar Ukur                                                   | 0,14                | 5                    |                                   | 71                | 0,2       |
| h. Pagar Pengaman                                                | 0,17                | 5                    |                                   | 83                | 0,2       |
| 1.2. Pintu-pintu Bendung dan roda gigi dapat dioperasikan.       | 4,82                | 100                  | 7 = bila ada kantong lumpur       |                   | 7         |
| a. Pintu Pengambilan                                             | 2,49                | 50                   | 8 = bila tidak ada kantong lumpur | 71                | 3,5       |
| b. Pintu Penguras Bendung                                        | 2,33                | 50                   |                                   | 66,6              | 3,5       |
| 1.3. Kantong Lumpur & Pintu Pengurasnya.                         | 1,44                | 100                  |                                   |                   | 2         |
| a. Bangunan Kantong Lumpur baik                                  | 0,52                | 35                   | 2 = bila ada kantong lumpur       | 74                | 0,7       |
| b. Kantong Lumpur telah di bersihkan                             | 0,43                | 30                   | 0 = bila tidak ada kantong lumpur | 72                | 0,6       |
| c. Pintu Penguras & Roda gigi Kantong Lumpur dapat dioperasikan. | 0,49                | 35                   |                                   | 70,5              | 0,7       |

Sumber: Data Olahan (2021)

Tabel 5. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (lanjutan)

| Uraian                                                                                                                                   | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Keterangan | Indeks Yang ada % | Kondisi Maksimum % |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------|-------------------|--------------------|
| 1                                                                                                                                        | 2             | 3              | 4          | 5                 | 6                  |
| <b>2. Saluran Pembawa</b>                                                                                                                | 7,20          |                | Sub Jumlah |                   | 10                 |
| 2.1. Kapasitas tiap saluran cukup untuk membawa debit kebutuhan / Rencana maksimum.                                                      | 3,68          | 50             |            | 73,6              | 5                  |
| 2.2. Tinggi tanggul cukup untuk menghindari limpahan setiap saat selama pengoperasian.                                                   | 1,42          | 20             |            | 71                | 2                  |
| 2.3. Semua perbaikan saluran telah selesai.                                                                                              | 2,10          | 30             |            | 70                | 3                  |
| <b>3. Bangunan pada saluran pembawa</b>                                                                                                  | 4,71          |                | Sub Jumlah |                   | 9                  |
| 3.1. Bangunan Pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap ) lengkap dan berfungsi.                                                               | 1,00          | 100            |            |                   | 2                  |
| a. Setiap saat dan setiap bangunan pengatur perlu Saluran Induk dan Sekunder                                                             | 0,60          | 50             |            | 60                | 1                  |
| b. Pada setiap sadap tersier.                                                                                                            | 0,40          | 50             |            | 40                | 1                  |
| 3.2. Pengukuran debit dapat dilakukan dengan rencana pengoperasian DI                                                                    | 0,70          |                |            |                   | 2,5                |
| a. Pada Bangunan Pengambilan (Bendung / intake).                                                                                         | 0,40          | 40             |            | 40                | 1                  |
| b. Pada tiap bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)                                                                               | 0,30          | 30             |            | 40                | 0,75               |
| c. Pada setiap sadap tersier.                                                                                                            | 0,00          | 30             |            | 0                 | 0,75               |
| 3.3. Bangunan Pelengkap berfungsi dan lengkap.                                                                                           | 1,37          |                |            |                   | 2                  |
| a. Pada saluran induk dan sekunder                                                                                                       | 0,58          | 40             |            | 72                | 0,8                |
| b. Pada bangunan syphon, gorong-gorong, jembatan, talang, cross-drain tidak terjadi sumbatan.                                            | 0,79          | 60             |            | 66                | 1,2                |
| 3.4. Semua perbaikan telah selesai.                                                                                                      | 1,64          |                |            |                   | 2,5                |
| a. Perbaikan bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)                                                                               | 0,89          | 50             |            | 71                | 1,25               |
| b. Mistar ukur, skala liter dan tanda muka air.                                                                                          | 0,17          | 15             |            | 44                | 0,375              |
| c. Papan Operasi.                                                                                                                        | 0,33          | 20             |            | 66                | 0,5                |
| d. Bangunan pelengkap.                                                                                                                   | 0,26          | 15             |            | 68                | 0,375              |
| <b>4. Saluran Pembuang dan Bangunannya</b>                                                                                               | 3,00          |                | Sub Jumlah | ...               | 4                  |
| 4.1. Semua saluran pembuang dan bangunannya telah dibangun dan tercantum dalam daftar pemeliharaan serta telah diperbaiki dan berfungsi. | 2,29          | 75             |            | 76,36             | 3                  |
| 4.2. Tidak ada masalah banjir yang menggenangi.                                                                                          | 0,71          | 25             |            | 71                | 1                  |
| <b>5. Jalan masuk / Inspeksi.</b>                                                                                                        | 3,02          |                | Sub Jumlah | ...               | 4                  |
| 5.1. Jalan masuk ke bangunan utama dalam kondisi baik.                                                                                   | 1,66          | 50             |            | 83                | 2                  |
| 5.2. Jalan Inspeksi dan jalan setapak sepanjang saluran telah diperbaiki                                                                 | 0,68          | 25             |            | 68                | 1                  |
| 5.3. Setiap bangunan dan saluran yang dipelihara dapat dicapai dengan mudah.                                                             | 0,68          | 25             |            | 68                | 1                  |

Sumber: Data Olahan (2021)

**Tabel 5. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (lanjutan)**

| Uraian                                                                                                   | Bobot Final %               | Nilai Bagian % | Keterangan    | Indeks Kondisi Yang ada % | Maksimum % |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|---------------------------|------------|
| 1                                                                                                        | 2                           | 3              | 4             | 5                         | 6          |
| <b>6. Kantor, Perumahan dan Gudang.</b>                                                                  | <b>3,00</b>                 |                | Sub Jumlah    | ...                       | 5          |
| 6.1. Kantor memadai untuk :                                                                              |                             |                |               |                           |            |
| - Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).                              | 1,50                        | 50             |               | 60                        | 1          |
| - Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).                                           | 1,50                        | 50             |               | 60                        | 1          |
| 6.2. Perumahan memadai untuk :                                                                           |                             |                |               |                           |            |
| - Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).                              | 0,00                        | 50             |               | 0                         | 0,5        |
| - Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).                                           | 0,00                        | 50             |               | 0                         | 0,5        |
| 6.3. Gudang memadai untuk :                                                                              |                             |                |               |                           |            |
| - Kantor Ranting/Pengamat/UPTD                                                                           | 0,00                        | 40             |               | 0                         | 1          |
| - Bangunan utama (BD).                                                                                   | 0,00                        | 40             |               | 0                         | 0,5        |
| - Skot Balok dan perlengkapan dibangun lain.                                                             | 0,00                        | 20             |               | 0                         | 0,5        |
| <b>II. PRODUKTIVITAS TANAM ( Tahun sebelumnya )</b>                                                      | <b>13,80</b>                |                | <b>JUMLAH</b> | ...                       | 15         |
| 1. Pemenuhan kebutuhan air ( Faktor K )                                                                  | 6,93                        | 60             |               | 77                        | 9          |
| 2. Realisasi luas tanam ( e )                                                                            | 4,01                        | 27             |               | 99                        | 4          |
| Luas baku (Ha)                                                                                           | 3628                        | ( a )          |               |                           |            |
| <b>Musim Tanam</b>                                                                                       | <b>Realisasi Tanam (Ha)</b> |                |               |                           |            |
| - MT. I                                                                                                  | 3625                        |                |               |                           |            |
| - MT. II                                                                                                 | 3625                        |                |               |                           |            |
| - MT. III                                                                                                | 3625                        |                |               |                           |            |
| Jumlah I,II,III                                                                                          | 10875                       | ( b )          |               |                           |            |
| IP Maks ( % )                                                                                            | 300                         | ( c )          |               |                           |            |
| Indeks Pertanaman (IP)                                                                                   | 299,75                      | ( d )          |               |                           |            |
| yang ada = (b)/(a)x100 %                                                                                 |                             |                |               |                           |            |
| Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %                                                          | 99,92                       | ( e )          |               |                           |            |
| 3. Produktivitas Padi ( c )                                                                              | 2,86                        | 23             |               | 83                        | 2          |
| Produktivitas padi rata-rata ( ton / ha )                                                                | 6,13                        | ( a )          |               |                           |            |
| Produksi padi yang ada ( ton / ha )                                                                      | 5,1                         | ( b )          |               |                           |            |
| Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %                                                            | 83,20                       | ( c )          |               |                           |            |
| Bila produksi padi yang ada > produksi rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi ( c ) ditulis 100 %. |                             |                |               |                           |            |

Sumber: Data Olahan (2021)

Tabel 5. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (lanjutan)

| Uraian                                                                                             | Bobot Final<br>% | Nilai Bagian<br>% | Keterangan    | Indeks Kondisi<br>Yang ada<br>% | Maksimum<br>% |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| 1                                                                                                  | 2                | 3                 | 4             | 5                               | 6             |
| <b>III. SARANA PENUNJANG</b>                                                                       | <b>3,43</b>      |                   | <b>JUMLAH</b> | ...                             | 10            |
| 1. Peralatan O&P.                                                                                  | 2,02             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 4             |
| 1.1. Alat alat dasar untuk pemeliharaan rutin                                                      | 1,66             | 50                |               | 83                              | 2             |
| 1.2. Perlengkapan personil untuk operasi                                                           | 0,36             | 12,5              |               | 71                              | 0,5           |
| 1.2. Peralatan berat untuk pembersihan lumpur dan pemeliharaan tanggul                             | 0,00             | 37,5              |               | 0                               | 1,5           |
| 2. Transportasi                                                                                    | 0,00             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 2             |
| 2.1. Ranting/Pengamat/UPTD ( Sepeda motor )                                                        | 0,00             | 50                |               | 0                               | 1             |
| 2.2. Mantri/Juru (Sepeda motor)                                                                    | 0,00             | 25                |               | 0                               | 0,5           |
| 2.3. DPA ( Sepeda motor )                                                                          | 0,00             | 25                |               | 0                               | 0,5           |
| 3. Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD                                                          | 1,41             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 2             |
| 3.1. Perabot dasar untuk kantor                                                                    | 0,66             | 50                |               | 66                              | 1             |
| 3.2. Alat kerja di kantor                                                                          | 0,75             | 50                |               | 75                              | 1             |
| 4. Alat Komunikasi                                                                                 | 0,00             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 2             |
| 4.1. Jaringan komunikasi yang memadai untuk Ranting/Pengamat/UPTD - Balai PSDA - Bag Pel Kegiatan. | 0,00             | 100               |               | 0                               | 2             |
| Uraian                                                                                             | Bobot Final<br>% | Nilai Bagian<br>% | Keterangan    | Indeks Kondisi<br>Yang ada<br>% | Maksimum<br>% |
| 1                                                                                                  | 2                | 3                 | 4             | 5                               | 6             |
| <b>IV. ORGANISASI PERSONALIA</b>                                                                   | <b>10,70</b>     |                   | <b>JUMLAH</b> | ...                             | 15            |
| 1. Organisasi O&P telah disusun dengan batasan - batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas.      | 4,20             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 5             |
| 1.1. Ranting/Pengamat/UPTD                                                                         | 1,70             | 40                |               | 85                              | 2             |
| 1.2. Mantri/Juru                                                                                   | 1,70             | 40                |               | 85                              | 2             |
| 1.3. PPA                                                                                           | 0,80             | 20                |               | 80                              | 1             |
| 2. Personalia                                                                                      | 6,50             |                   | Sub Jumlah    | ...                             | 10            |
| 2.1. Kuantitas/Jumlah sesuai dengan kebutuhan                                                      |                  |                   |               |                                 |               |
| - Mantri/Juru                                                                                      | 0,85             | 10                |               | 85                              | 1             |
| - PPA                                                                                              | 2,40             | 30                |               | 80                              | 3             |
| 2.2. > 70 % PPA Pegawai Negeri ( bila => 70 % bobot bagian 100 % )                                 | 0,00             | 20                |               | 0                               | 2             |
| 2.3. Semua sudah paham OP                                                                          |                  |                   |               |                                 |               |
| - Ranting/Pengamat/UPTD                                                                            | 0,85             | 10                |               | 85                              | 1             |
| - Mantri/Juru                                                                                      | 1,60             | 20                |               | 80                              | 2             |
| - PPA                                                                                              | 0,80             | 10                |               | 80                              | 1             |
| Uraian                                                                                             | Bobot Final<br>% | Nilai Bagian<br>% | Keterangan    | Indeks Kondisi<br>Yang ada<br>% | Maksimum<br>% |
| 1                                                                                                  | 2                | 3                 | 4             | 5                               | 6             |
| <b>V. DOKUMENTASI</b>                                                                              | <b>3,50</b>      |                   | <b>JUMLAH</b> | ...                             | 5             |
| 1. Buku Data DI.                                                                                   | 1,32             | 40                |               | 66                              | 2             |
| 2. Peta dan gambar-gambar                                                                          |                  |                   |               |                                 |               |
| 2.1. Data dinding di Kantor                                                                        | 0,77             | 20                |               | 77                              | 1             |
| 2.2. Gambar Pelaksana                                                                              | 0,60             | 20                |               | 60                              | 1             |
| 2.3. Skema Jaringan (pelaksana & bangunan)                                                         | 0,81             | 20                |               | 81                              | 1             |

Sumber: Data Olahan (2021)

**Tabel 5. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (lanjutan)**

| Uraian                                                                   | Bobot        | Nilai       | Keterangan    | Indeks Kondisi |               |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
|                                                                          | Final<br>%   | Bagian<br>% |               | Yang ada<br>%  | Maksimum<br>% |
| 1                                                                        | 2            | 3           | 4             | 5              | 6             |
| <b>VI. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)</b>                          | <b>1,65</b>  |             | <b>JUMLAH</b> | <b>...</b>     | <b>10</b>     |
| A. Jumlah P3A Desa = 10 Bh                                               |              |             |               |                |               |
| B. Jumlah GP3A = 0 Bh                                                    |              |             |               |                |               |
| C. Jumlah IP3A = 0 Bh                                                    |              |             |               |                |               |
| 1. GP3A / IP3A sudah berbadan Hukum                                      | 0,00         | 15          |               | 0              | 1,5           |
| 2. Kondisi Kelembagaan GP3A / IP3A                                       | 0,15         | 5           |               | 30             | 0,5           |
| - Berkembang (100 %)                                                     |              |             |               |                |               |
| - Sedang berkembang (60 %)                                               |              |             |               |                |               |
| - Belum berkembang (30 %)                                                |              |             |               |                |               |
| 3. Rapat Ulu Ulu / P3A Desa / GP3A dengan Ranting/Pengamat/UPTD.         | 0,80         | 20          |               | 40             | 2             |
| - 1/2 bulan sekali (100 %)                                               |              |             |               |                |               |
| - 1 bulan sekali (60 %)                                                  |              |             |               |                |               |
| - Ada tidak teratur (40 %)                                               |              |             |               |                |               |
| - Belum ada (0 %)                                                        |              |             |               |                |               |
| 4. P3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan.                      | 0,00         | 10          |               | 0              | 1             |
| 5. Partisipasi P3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam. | 0,50         | 20          |               | 25             | 2             |
| 6. Iuran P3A digunakan untuk perbaikan jaringan                          | 0,00         | 20          |               | 0              | 2             |
| - Tersier (100 %)                                                        |              |             |               |                |               |
| 7. Partisipasi P3A dalam perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasian Air.   | 0,20         | 10          |               | 20             | 1             |
| <b>Total Nilai Bobot Kinerja Sistem Irigasi</b>                          | <b>63,47</b> |             |               |                | <b>100</b>    |

Sumber: Data Olahan (2021)

Dari hasil penelitian dan inventarisasi daerah irigasi Batang Sangkir, maka didapat nilai indeks kinerja sistem irigasi seperti pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Hasil Indeks Kinerja Sistem Irigasi**

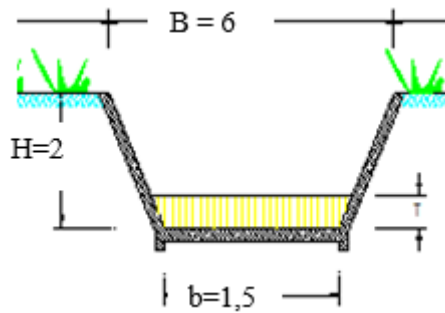
| No                                   | Indikator                | Indeks Kondisi (%) |            |           |              |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------|-----------|--------------|
|                                      |                          | Yang Ada           | Maksimum   | Minimum   | Optimum      |
| 1                                    | Prasarana Fisik          | 30,40              | 45         | 25        | 35           |
| 2                                    | Produktivitas Tanam      | 13,80              | 15         | 10        | 12,5         |
| 3                                    | Sarana Penunjang         | 3,43               | 10         | 5         | 7,5          |
| 4                                    | Organisasi Personalialia | 10,70              | 15         | 7,5       | 10           |
| 5                                    | Dokumentasi              | 3,50               | 5          | 2,5       | 5            |
| 6                                    | Kelembagaan P3A          | 1,65               | 10         | 5         | 7,5          |
| <b>Indeks kinerja Sistem Irigasi</b> |                          | <b>63,47</b>       | <b>100</b> | <b>55</b> | <b>77,50</b> |

Sumber: Data Olahan (2021)

Secara keseluruhan kinerja sistem irigasi D.I Batang Sangkir adalah 63,47% yang berarti kurang baik dan perlu penanganan khusus berupa pemeliharaan berkala bersifat perbaikan dan rehab saluran pembawa pada beberapa titik, serta mensosialisasikan P3A dan masyarakat sekitar agar dapat mengoptimalkan irigasi yang telah dibangun dan ikut dalam menjaga fungsi irigasi tersebut. Titik kerusakan saluran terparah berada pada saluran primer BBS 11 yang memiliki nilai kinerja dibawah 40, dan oleh karena itu perlu dilakukannya perencanaan saluran ekonomis yang aman untuk menjadi acuan pekerjaan rehab saluran irigasi BBS 11.

### Perhitungan Saluran Ekonomis

#### 1. Data eksisting saluran primer BBS 11 D.I Batang Sangkir



Gambar 2. Penampang Saluran BBK 11

Sumber: Data Olahan, 2021

Keterangan:

B : 6 m

b : 1,5 m

H : 2 m

M : 1

a. Luas Penampang (A)

$$A = (B + m \cdot H) \times H$$

$$A = (6 + 1 \cdot 2) \times 2$$

$$A = 16 \text{ m}^2$$

b. Keliling Basah (P)

$$P = B + 2 \times H (m^2 + 1)^{0,5}$$

$$P = 6 + 2 \times 2 (1^2 + 1)^{0,5}$$

$$P = 10,828 \text{ m}$$

c. Jari-jari hidrolis (R)

$$R = \frac{A}{P}$$

$$R = \frac{16}{10,828} = 1,477 \text{ m}$$

d. Kemiringan (S)

$$S = \frac{r_1 - r_2}{L} \times 100\%$$

$$S = \frac{2 - 1,8}{3,2} \times 100\%$$

$$S = 0,0625$$

e. Kecepatan aliran (V)

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}$$

$$V = \frac{1}{0,014} \cdot 1,477^{\frac{2}{3}} \cdot 0,0625^{\frac{1}{2}}$$

$$V = 23,086 \text{ m/detik}$$

Dari data- data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan yang sesuai dengan gambar diatas , dapat dihitung dimensi saluran BBS 11 yang rusak tersebut apakah ekonomis atau tidak ekonomis dengan menggunakan persamaan (4.8), (Mawardi, 2010).

$$b + 2 m H = 1,5 + (2 \times 1 \times 2) = 5,5 \text{ m}$$

$$2h (1 + m^2)^{1/2} = 2 \times 2 (1 + 1^2)^{1/2} = 4 \text{ m}$$

$$b + 2 m H \neq 2h (1 + m^2)^{1/2}$$

Dari perhitungan di atas hasil yang didapatkan dari persamaan berikut tidak sama, oleh karena itu perlu didesain ulang saluran dengan ukuran dimensi yang ekonomis.

## 2. Perhitungan Dimensi Ekonomis Saluran BBS 11

Kemiringan tebing saluran dipertahankan dengan perbandingan 1 : 1 dimana m = 1. Dengan menggunakan persamaan 4.8 maka didapat perhitungan sebagai berikut:

$$b + 2 m H = 2H (1 + m^2)^{1/2}$$

$$\begin{aligned}
 b + 2 \cdot 1 \cdot H &= 2H (1 + 1^2)^{1/2} \\
 b + 2 \cdot H &= 2H (2)^{1/2} \\
 b &= 2H (2)^{1/2} - 2 \cdot H \\
 b &= 2,828 H - 2 \cdot H \\
 b &= 0,828 H
 \end{aligned}$$

Debit direncanakan sesuai dengan skema perencanaan yang ada pada BBS 11, yaitu dengan Q sebesar 72,14 m<sup>3</sup>/dtk, sedangkan kecepatan aliran yang ada pada BBS 11 D.I Batang Sangkir ialah 23,086 m/dtk. Dengan menggunakan persamaan 4.1 maka:

$$\begin{aligned}
 A &= H (b + mH) \\
 \frac{Q}{v} &= H (b + mH) \\
 \frac{72,14}{23,086} &= H (0,828H + 1 \cdot H) \\
 1,828 H^2 &= 3,124 \\
 H &= \left( \frac{3,124}{1,828} \right)^{0,5} = 1,30 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Setelah H didapat senilai 1,30 m, maka dimasukkan nilai H ke persamaan 4.10 sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 b &= 0,828 H \\
 b &= 0,828 \times 1,30 = 1,07 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data lebar saluran (b) serta ketinggian air (H) yang didapat, maka lebar permukaan air (ba) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 ba &= b + 2mH \\
 ba &= 1,07 + (2 \times 1 \times 1,3) = 3,67 \text{ m}
 \end{aligned}$$

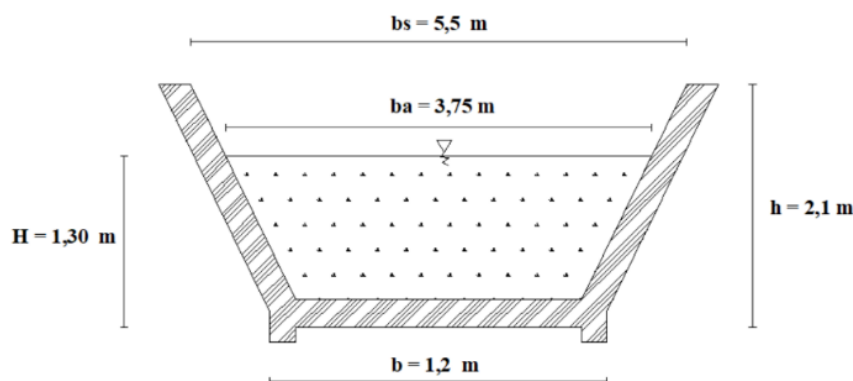
Dengan H 1,3 m maka dihitung tinggi jagaan dengan persamaan 4.9

$$\begin{aligned}
 T &= \sqrt{0,5 \times H} \\
 T &= \sqrt{0,5 \times 1,3} = 0,80 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dengan didapat tinggi jagaan sebesar 0,80 m, maka lebar atas saluran (bs) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 bs &= b + 2mh \\
 bs &= 1,07 + 2(1)(1,30 + 0,80) = 5,27 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dengan demikian didapat dimensi saluran ekonomis untuk saluran primer BBS11 D.I Batang Sangkir dengan pembulatan yaitu dengan lebar atas permukaan (bs) 5,5 m, lebar permukaan air (ba) 3,75 m, lebar dasar saluran (b) 1,2 m, dan tinggi (H) 1,30 m, serta tinggi jagaan air 0,80 m.



Gambar 3. Penampang Ekonomis Saluran BBS 11

Sumber: Data Olahan (2021)

## SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian pada Daerah Irigasi Batang Sangkir, maka hasil indeks kinerja sistem irigasi D.I Batang Sangkir dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai Indeks Kinerja Sistem Irigasi D.I Batang Sangkir berdasarkan 6 komponen penilaian utama metode Permen PUPR no 12/PRT/M/2015 ialah 63,47 %.
2. Nilai komponen prasarana fisik, sarana penunjang dan kelembagaan P3A berada dibawah nilai optimum, dengan nilai prasarana fisik 30,40%, sarana penunjang 3,43%, dokumentasi 3,50% dan kelembagaan P3A 1,65 %.
3. Dimensi saluran ekonomis BBS 11 trapesium yang dibutuhkan ialah dengan lebar dasar saluran 1,2 m, lebar atas saluran 3,75 m dan dengan tinggi saluran 2,1 m.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Honing, J. 1996. *Konstruksi Bangunan Air*. Pradya Paramita. Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1994. *Teknologi Penanganan Pasca Panen*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mawardi, E. 2010. *Desain Hidraulik Bangunan Irigasi*. Alfabeta. Bandung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12/PRT/M/2015 tentang *Eksplotasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.14/PRT/M/2015 tentang *Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi*. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Sidharta, S.K. 1997. *Irigasi dan Bangunan Air*. Gunadarma. Jakarta.