

EVALUASI DAN PENENTUAN PRIORITAS REHABILITASI JARINGAN IRIGASI (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi di Kabupaten Brebes)

Setyo Pramono.....¹
S. Imam Wahyudi.....²
Gata Dian Asfari.....²

E-mail : pramonosdm@gmail.com ¹
E-mail : siwahyudi@hotmail.com ²
E-mail : gata.dian@gmail.com ²

Program Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang^{1,2}

ABSTRAK

Kabupaten Brebes memiliki curah hujan yang cukup tinggi dan memiliki cukup banyak sumber mata air dan perairan umum seperti sungai dan waduk. Jumlah waduk ada 2 buah yaitu Waduk Malahayu dan Waduk Penjalin. Jumlah mata air yang sudah teridentifikasi sebanyak 15 buah di wilayah Kecamatan Sirampog, 19 buah di wilayah Kecamatan Paguyangan dan 1 buah di wilayah Kecamatan Bumiayu. Daerah Aliran Sungai (DAS) yang ada di Kabupaten Brebes dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu DAS Kabuyutan, DAS Pemali dan DAS Gangsa. DAS Kabuyutan terdiri dari 6 Sub DAS, DAS Pemali terdiri dari 7 Sub DAS dan DAS Gangsa terdiri dari 1 Sub DAS. Penelitian dilakukan untuk memperoleh efektivitas pengelolaan jaringan daerah irigasi (DI) Cigora Kabupaten Brebes. Dalam perkembangannya kerusakan yang terjadi di Daerah Irigasi (DI) di Kabupaten Brebes juga tidak dapat diabaikan. Kerusakan-kerusakan yang terdapat di DI Kabupaten Brebes antara lain pendangkalan saluran irigasi yang diakibatkan oleh sedimentasi. Bagaimana cara menentukan prioritas rehabilitasi Daerah irigasi Cigora Kabupaten Brebes sesuai kondisi fisik jaringan. Urutan Prioritas Penanganan dari hasil evaluasi kondisi Daerah Aliran Sungai pada Daerah Irigasi Cigora di Kabupaten Brebes diperoleh bahwa yang diprioritaskan pada saluran utama karena memiliki kerusakan berat. Prioritas penanganan mempertimbangkan data kondisi wilayah pertanian yang akan diiri, dari hasil analisis evaluasi bahwa daerah irigasi Cigora karena lahan pertanian yang harus dialiri mencapai 172.000 Ha. Urutan prioritas penanganan Daerah Irigasi Cigora diperoleh hasil bahwa prioritas tertinggi adalah saluran utama jalan dengan bobot (28%) kemudian disusul tingkat Saluran pembawa dengan bobot (29,62%), kemudian saluran bagi dengan bobot (36,47%) dan Bagian pembuangan dengan bobot (50%). Dalam penentuan urutan prioritas rehabilitasi bangunan irigasi pada DI Cigora berpatokan pada analisa kondisi fisik jaringan, yaitu kondisi fisik jaringan yang memiliki kerusakan lebih besar akan diprioritaskan untuk diperbaiki lebih dulu.

Kata Kunci: evaluasi, penentuan prioritas, rehabilitasi, irigasi

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Brebes memiliki banyak sumber mata air, sungai dan waduk. 35 buah mata air sudah teridentifikasi, 2 waduk yaitu Waduk Malahayu dan Waduk Penjalin. 3 Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu DAS Kabuyutan, DAS Pemali dan DAS Gangsa. DAS Kabuyutan. Keberadaan sumber daya air yang melimpah tersebut sangat subur dan cocok untuk lahan pertanian produktif dan mempertahankan lahan berkelanjutan melalui jaringan irigasi. Tercatat Kabupaten Brebes memiliki 6 DI (Daerah Irigasi) dengan luas sekitar 39.790 Ha yang menjadi kewenangan pengelolaan pemerintah pusat, 7 DI seluas 1.762 Ha menjadi kewenangan pemerintah provinsi, dan sebanyak 399 DI seluas 26.635 Ha menjadi kewenangan pemerintah kabupaten.

Dalam perkembangannya daerah irigasi tersebut banyak yang mengalami kerusakan. Kerusakan-kerusakan tersebut antara lain pendangkalan saluran irigasi yang diakibatkan oleh sedimentasi; longsohnya saluran irigasi serta kerusakan pada bangunan utama, bangunan pengambilan, bagi dan sadap sehingga berakibat pada terganggunya aliran air irigasi ke bagian hilir. Hal ini berpengaruh pada perbandingan antara debit tersedia dengan debit kebutuhan (faktor k). Semakin tinggi nilai faktor k akan memberikan produksi tanaman yang semakin tinggi.

Jaringan-jaringan irigasi yang tersebar di Kabupaten Brebes tersebut perlu segera direhabilitasi untuk tetap menjaga fungsi pengairan dengan pemberian dana rehabilitasi. Ironisnya, dana rehabilitasi yang sudah dianggarkan tersebut belum mampu mencukupi seluruh kebutuhan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa skala prioritas sehingga dana yang tersedia dapat dimanfaatkan dengan optimal.

Penelitian ini tertarik untuk fokus mengkaji evaluasi dan penentuan prioritas rehabilitasi jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Cigora Kabupaten Brebes. Berdasarkan latar belakang sebagaimana diuraikan di atas, permasalahan dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana hasil evaluasi kondisi DAS pada DI Cigora di Kabupaten Brebes?
- b. Bagaimana menentukan prioritas lokasi/wilayah yang direhabilitasi pada DI Cigora Kabupaten Brebes?
- c. Bagaimana cara menentukan prioritas rehabilitasi DI Cigora Kabupaten Brebes sesuai kondisi fisik jaringan?

2. KAJIAN PUSTAKA

Secara umum pengertian irigasi adalah pemberian air kepada tanah dengan maksud untuk memasok lengas esensial bagi pertumbuhan tanaman (Hansen, dkk, 1990). Dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 23/1982 Ps. 1, pengertian irigasi, bangunan irigasi, dan petak irigasi telah dibakukan yaitu sebagai berikut :

- a. Irigasi adalah usaha penyediaan dan penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian.
- b. Jaringan irigasi adalah saluran dan bangunan yang merupakan satu kesatuan dan diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian pemberian dan penggunaannya.
- c. Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
- d. Petak irigasi adalah petak tanah yang memperoleh air irigasi.

Dalam perkembangannya, irigasi dibagi berdasarkan teknis pengalirannya menjadi tiga tipe, yaitu :

1. Irigasi sistem gravitasi, sumber air diambil dari sungai, waduk dan danau di dataran tinggi menuju ke petak-petak yang membutuhkan secara gravitatif.
2. Irigasi sistem pompa, sumber air yang dapat dipompa dari sungai, atau dari air tanah menuju ke petak-petak yang membutuhkan dengan bantuan pompa.
3. Irigasi pasang surut, suatu tipe irigasi yang memanfaatkan pengempangan air sungai akibat peristiwa pasang surut air laut. Areal yang dimanfaatkan untuk tipe irigasi ini adalah areal yang mendapat pengaruh langsung dari peristiwa pasang surut air laut.

Adapun klasifikasi jaringan irigasi bila ditinjau dari cara pengaturan, cara pengukuran aliran air dan fasilitasnya, dibedakan atas tiga tingkatan, yaitu :

- a. Jaringan irigasi sederhana / tradisional
 Pada jaringan irigasi sederhana, pembagian air tidak diukur atau diatur sehingga air lebih akan mengalir ke saluran pembuang. Persediaan air berlimpah dan kemiringan saluran berkisar antara sedang dan curam.
- b. Jaringan irigasi semi teknis / semi intensif
 Pada jaringan irigasi semi teknis, bangunan bendungannya terletak di sungai lengkap dengan pintu pengambilan tanpa bangunan pengukur di bagian hilirnya. Beberapa bangunan permanen sudah dibangun di jaringan saluran. Sistem pembagian air serupadengan jaringan irigasi sederhana. Bangunan pengambilan dipakai untuk melayani/mengairi daerah yang lebih luas dari pada daerah layanan jaringan irigasi sederhana.
- c. Jaringan irigasi teknis / intensif
 Salah satu prinsip jaringan irigasi teknis adalah pemisahan antara saluran irigasi/pembawa dengan saluran pembuang/pematus. Saluran pembawa mengalirkan air irigasi ke petak-petak irigasi dan saluran pembuang mengalirkan kelebihan air dari petak-petak irigasi. Jaringan irigasi teknis memungkinkan dilakukannya pengukuran aliran, pembagian air irigasi dan pembuangan air lebih efisien.

Penilaian kondisi dan fungsi jaringan irigasi dilakukan terhadap beberapa komponen utama jaringan irigasi yang meliputi:

- bangunan utama
- bangunan bagi sadap
- saluran pembawa
- saluran pembuang
- bangunan bagi
- bangunan sepanjang saluran pembuang

Sedangkan penilaian kondisi dan fungsi daerah irigasi dilakukan terhadap beberapa komponen, yaitu:

- luas/areal yang menerima manfaat air irigasi
- kondisi penyediaan air (Q_{max} dan Q_{min})
- rencana tata tanam (pola tanam) dan
- intensitas tanam (*cropping intensity*).

Penilaian tersebut dilaksanakan dengan cara membandingkan keadaan menurut rencana dan keadaan menurut kenyataan. Setiap komponen utama dibagi menjadi beberapa komponen yang lebih kecil, yang masing-masing perlu dinilai kondisinya. Setiap komponen akan memberikan kontribusi nilai kondisi terhadap kondisi fisik jaringan secara keseluruhan. Kontribusi setiap komponen utama terhadap keseluruhan fisik jaringan irigasi mempunyai bobot yang tidak sama. Untuk setiap komponen, bobot disusun atas

dasar besarnya pengaruh setiap komponen tersebut terhadap terjaminnya pelayanan air irigasi.

Penilaian kondisi jaringan irigasi keseluruhan dilakukan dengan menghitung kondisi bangunan utama, saluran pembawa, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, saluran pembuang, dan bangunan sepanjang saluran pembuang, dengan metode perhitungan sebagai berikut :

$$K = Kms + Kto + Kcc + Kdc + Ksd \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

- K = kondisi jaringan (%)
- Kms = kondisi bangunan utama (%)
- Kto = kondisi bangunan bagi atau sadap (%)
- Kcc = kondisi saluran pembawa (%)
- Kdc = kondisi saluran pembuang (%)
- Ksd = kondisi bangunan sepanjang saluran pembuang (%)

Sedangkan metode perhitungan tiap-tiap kondisi dapat dihitung menggunakan rumus-rumus di bawah ini:

a. Kondisi bangunan utama dihitung sebagaimana rumus berikut :

$$Kms = \frac{N1 \times Kms1 + N2 \times Kms2 + N3 \times Kms3}{N1 + N2 + N3} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

- Kms = kondisi bangunan utama (%)
- N1 = jumlah bangunan utama yang berkondisi baik
- Kms1 = kondisi rata-rata bangunan utama yang baik (%)
- N2 = jumlah bangunan utama yang berkondisi cukup
- Kms2 = kondisi rata-rata bangunan utama yang berkondisi cukup (%)
- N3 = jumlah bangunan utama yang berkondisi rusak
- Kms3 = kondisi rata-rata bangunan utama yang berkondisi buruk (%)

b. Kondisi bangunan bagi/sadap dihitung sebagaimana rumus berikut

$$Kto = \frac{N1 \times Kto1 + N2 \times Kto2 + N3 \times Kto3}{N1 + N2 + N3} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

- Kto = kondisi bangunan bagi/sadap (%)
- N1 = jumlah bangunan bagi/sadap yang berkondisi baik
- Kto1 = kondisi rata-rata bangunan bagi/sadap yang baik (%)
- N2 = jumlah bangunan bagi/sadap yang berkondisi cukup
- Kto2 = kondisi rata-rata bangunan bagi/sadap yang berkondisi cukup (%)
- N3 = jumlah bangunan bagi/sadap yang berkondisi rusak
- Kto3 = kondisi rata-rata bangunan bagi/sadap yang berkondisi rusak (%)

c. Kondisi saluran pembawa dihitung sebagaimana rumus berikut :

$$Kcc = \frac{N1 \times Kcc1 + N2 \times Kcc2 + N3 \times Kcc3}{N1 + N2 + N3} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

- Kcc = kondisi saluran pembawa (%)
- N1 = jumlah saluran pembawa yang berkondisi baik
- Kcc1 = kondisi rata-rata saluran pembawa yang baik (%)
- N2 = jumlah saluran pembawa yang berkondisi cukupbaik
- Kcc2 = kondisi rata-rata saluran pembawa yang berkondisi cukup (%)
- N3 = jumlah saluran pembawa yang berkondisi rusak
- Kcc3 = kondisi rata-rata saluran pembawa yang berkondisi rusak (%)

d. Kondisi saluran pembuang dihitung sebagaimana rumus berikut :

$$Kdc = \frac{N1 \times Kdc1 + N2 \times Kdc2 + N3 \times Kdc3}{N1 + N2 + N3} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana:

- Kdc = kondisi saluran pembuang (%)
- N1 = jumlah saluran pembuang yang berkondisi baik
- Kdc1 = kondisi rata-rata saluran pembawa yang berkondisi baik (%)
- N2 = jumlah saluran pembuang yang berkondisi cukup
- Kdc2 = kondisi rata-rata saluran pembuang yang berkondisi cukup (%)
- N3 = jumlah saluran pembuang yang berkondisi rusak
- Kdc3 = kondisi rata-rata saluran pembuang yang berkondisi rusak (%)

e. Kondisi bangunan di sepanjang saluran pembuang, sebagaimana rumus berikut :

$$Ksd = \frac{N1 \times Ksd1 + N2 \times Ksd2 + N3 \times Ksd3}{N1 + N2 + N3} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana:

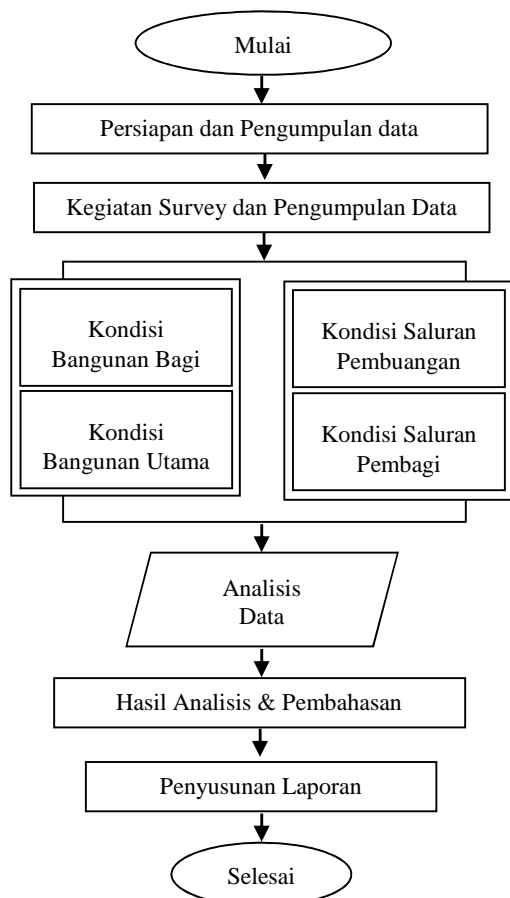
- Ksd = kondisi bangunan pembuang (%)
- N1 = jumlah bangunan pembuang yang berkondisi baik
- Ksd1 = kondisi rata-rata bangunan pembuang yang berkondisi baik (%)
- N2 = jumlah bangunan pembuang yang berkondisi cukup
- Ksd2 = kondisi rata-rata bangunan pembuang yang berkondisi cukup (%)
- N3 = jumlah bangunan pembuang yang berkondisi rusak
- Ksd3 = kondisi rata-rata bangunan pembuang yang berkondisi rusak (%)

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tentang kebijakan (*policy research*). Menurut Majchrzak yang dikutip dari Riduwan (2007) penelitian kebijakan adalah suatu proses penelitian yang dilakukan pada masalah-masalah sosial yang mendasar, sehingga hasil dari penelitian dapat dijadikan sebagai rekomendasi dalam pembuatan keputusan untuk bertindak secara praktis dalam menyelesaikan kasus-kasus. Pengertian tersebut sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi dan penentuan prioritas rehabilitasi jaringan irigasi untuk DI Cigora di Kabupaten Brebes.

Selanjutnya hasil dari penelitian ini menjadi rekomendasi bagi pihak-pihak yang terkait dalam pengambilan kebijakan. Penelitian dilakukan untuk memperoleh efektivitas pengelolaan jaringan DI Cigora Kabupaten Brebes.

Pedekatan yang dilakukan dengan deskriptif untuk mengidentifikasi karakteristik obyek yang diteliti yaitu bagian-bagian bangunan Daerah Irigasi Cigora yaitu bangunan utama, bangunan bagi/sadap, saluran pembawa, saluran pembuang, kondisi bangunan di sepanjang saluran pembuang. Penelitian dilakukan di Daerah Irigasi (DI) Cigora Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah petugas penjaga air (mantri air) yang bertanggungjawab dalam pengelolaan DI Cigora sebanyak 1 orang. Sampel dari penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi yaitu 1 responden. Hal ini terkait dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui evaluasi dan penentuan prioritas rehabilitasi jaringan irigasi dalam memenuhi kebutuhan air irigasi pada DI Cigora.



Jenis data dibagi menjadi dua yaitu:
 Data primer: data pernyataan responden yang diperoleh melalui wawancara dan kuesioner untuk memperoleh penilaian efektivitas pengelolaan jaringan irigasi, pola tanam dan kebutuhan sumber air irigasi.

Data sekunder: diperoleh dari instansi terkait atau laporan-laporan dan penelitian terdahulu diantaranya jumlah dan jenis jaringan irigasi dan data teknis bangunan DI Cigora yaitu bangunan utama, bangunan bagi/sadap, saluran pembawa, saluran pembuang, dan kondisi bangunan disepanjang saluran pembuang.

Teknik Analisis yang digunakan meliputi: Analisis kualitatif, analisis ini digunakan untuk memperoleh penilaian efektivitas pengelolaan jaringan irigasi, pola tanam dan kebutuhan sumber air irigasi.

Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Analisis kuantitatif, analisis ini digunakan untuk memperoleh penilaian kondisi jaringan irigasi secara keseluruhan dengan metode menghitung kondisi bangunan utama, bangunan bagi/sadap,

saluran pembawa, saluran pembuang, kondisi bangunan disepanjang saluran pembuang sesuai dengan rumus (1) sampai dengan rumus (6).

Kondisi bangunan dianalisis agar diperoleh urutan prioritas dalam rehabilitasi bangunan agar dalam penanganan bangunan irigasi lebih tepat dan efektif. Selain itu, analisis kuantitatif digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas variabel penelitian dengan analisis faktor.

4. ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN

Uji Validitas

Dilakukan untuk mengukur validitas pada variabel kriteria kondisi saluran utama, saluran pembawa, bagian pembagi, bagian pelengkap (pembuangan). Berikut masing-masing hasil perhitungan validitas menggunakan SPSS:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Variabel Saluran Utama

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.817
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	716.825
	df
	8
	Sig.
	.000

Sumber : Diolah untuk penelitian ini 2017

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Variabel Saluran pembawa

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.829
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	1.772E3
	df
	6
	Sig.
	.000

Sumber : Diolah untuk penelitian ini 2017

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Variabel Saluran Pembagi

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.902
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	3.006E3
	df
	7
	Sig.
	.000

Sumber : Diolah untuk penelitian ini 2017

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Saluran Pembuangan

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.890
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	1.390E3
	df
	5
	Sig.
	.000

Sumber : Diolah untuk penelitian ini 2017

Berdasarkan Tabel 1 sampai dengan Tabel 4, nilai **KMO and Bartlett's test** berturut-turut adalah 0,817; 0,829; 0,902 dan 0,890 dengan nilai signifikansi masing-masing 0,000 maka variabel saluran utama, saluran pembawa, saluran pembagi dan saluran pembuangan (pelengkap) kesemuanya sudah valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti secara tepat karena KMO masing-masing lebih dari 0,5 dan signifikansi dibawah 0,05. Dengan demikian sampel sudah mencukupi, sehingga keempat variable tersebut dapat dilakukan analisis berikutnya.

Uji Reliabilitas

Data yang diuji reliabilitasnya adalah data yang telah lulus dalam pengujian validitas dan hanya pernyataan-pernyataan yang valid saja yang diuji. Uji reliabilitasnya menggunakan nilai *cronbach alpha* 0,6 dimana suatu alat ukur dinyatakan semakin reliabel apabila hasil dari perhitungan *cronbach alpha* diatas 0,6. Hasil pengujian data yang sudah dilakukan terlihat nilai alpha dari masing-masing variabel diatas angka 0,6. Adapun *alpha* () untuk tiap variabel pernyataan (kuesioner) dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	r Ketetapan	Reliabilitas (r > 0,6)
Saluran Utama	0,801	0,7	Reliabel
Saluran Pembawa	0,912	0,7	Reliabel
Bagian Pembagi	0,876	0,7	Reliabel
Bagian pembuangan/pelengkap	0,918	0,7	Reliabel

Sumber : Diolah untuk penelitian ini 2017

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa *cronbach's alpha* () untuk semua variabel mencapai angka diatas 0,7. Dengan demikian bisa diambil kesimpulan bahwa semua variabel dalam penelitian ini adalah reliabel.

Analisis Komponen dan pembobotan Bangunan pada Jaringan Irigasi

Kontribusi nilai tiap komponen terhadap keseluruhan jaringan irigasi bobotnya tidak sama, bobot tiap komponen disusun berdasarkan besarnya pengaruh komponen tersebut terhadap pelayanan air irigasi.

Pada Bangunan irigasi terbagi dalam 4 bagian bangunan yaitu :

1. Bangunan Utama (Waduk, Bendung, Pengambilan Bebas, dan Pompa);
2. Saluran Pembawa (Saluran Induk/Primer dan Sekunder);
3. Bangunan pada Saluran pembagi (Bagi, Bagi/Sadap, Sadap, dan/atau Corongan).
4. Bangunan Pelengkap: terjun, pelimpah samping/penguras, shypon, gorong-gorong, talang, jembatan, cross drain, dan lain-lain).

Adapun penilaian kondisi fisik jaringan irigasi (%) ditetapkan menjadi 4 (empat) klasifikasi:



Gambar 2. Penilaian Kondisi Fisik Jaringan Irigasi

1. Kondisi Jaringan Utama

Tabel 6. Data Kondisi Jaringan Utama

N1	Kms1	N2	Kms2	N3	Kms3
1	28%	0	0%	0	0%

Sumber : Bidang Irigasi DPESDM Kab. Brebes Tahun 2016 diolah

Kondisi bangunan utama dihitung sebagaimana rumus (2) sebagai berikut :

$$Kms = \frac{1 \times 28\% + 0 \times 0 + 0 \times 0}{1 + 0 + 0} = \frac{28\%}{1} = 28\%$$

Jadi Kondisi bangunan utama pada DI Cigora adalah 80%. Dari nilai kondisi bangunan utama yang masih 28% baik, sehingga termasuk dalam kondisi rusak berat. Sesuai Kuadran IV maka diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

2. Kondisi bangunan bagi/sadap

Tabel 7. Data Kondisi Bangunan Bagi

N1	Kto1	N2	Kto2	N3	Kto3
10	55%	7	10%	0	0%

Sumber : Bidang Irigasi DPESDM Kab. Brebes Tahun 2016 diolah

Kondisi bangunan bagi dihitung sebagaimana rumus (3) sebagai berikut :

$$Kto = \frac{10 \times 55\% + 7 \times 10\% + 0 \times 0}{10 + 7 + 0} = \frac{620\%}{17} = 36,47\%$$

Jadi Kondisi bangunan bagi pada DI Cigora adalah 36,47%. Dari nilai kondisi bangunan bagi 36,47% maka termasuk dalam Kondisi rusak berat. Sesuai Kuadran IV maka diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

3. Kondisi bangunan pembawa

Tabel 8 Data kondisi Bangunan Pembawa

N1	Kcc1	N2	Kcc2	N3	Kcc3
20	35%	4	15%	2	5%

Sumber : Bidang Irigasi DPESDM Kab. Brebes Tahun 2016 diolah

Kondisi saluran pembawa dihitung sebagaimana rumus (4) sebagai berikut :

$$Kcc = \frac{20 \times 35\% + 4 \times 15\% + 2 \times 5\%}{20 + 4 + 2} = \frac{770\%}{26} = 29,62\%$$

Jadi Kondisi bangunan pembawa pada DI Cigora adalah 29,62%. Dari nilai kondisi bangunan pembawa 29,62% maka termasuk dalam Kondisi rusak berat. Sesuai Kuadran IV maka diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

4. Kondisi saluran pembuang

Tabel 9. Data Kondisi Saluran Pembuang

N1	Kdc1	N2	Kdc2	N3	Kdc3
1	50%	0	0%	0	0%

Sumber : Bidang Irigasi DPESDM Kab. Brebes Tahun 2016 diolah

Kondisi saluran pembuang dihitung sebagaimana rumus (5) sebagai berikut :

$$Kdc = \frac{1 \times 50\% + 0 \times 0\% + 0 \times 0}{1 + 0 + 0} = \frac{50\%}{1} = 50,00\%$$

Jadi saluran pembuang pembawa pada Di Cigora adalah 50%. Dari nilai kondisi bangunan pembawa 50% maka termasuk dalam Kondisi rusak berat. Sesuai Kuadran IV maka diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

Analisis Prioritas Rehabilitasi Jaringan Irigasi

Dari data perhitungan kondisi di atas dapat diambil analisis urutan evaluasi dan penentuan prioritas rehabilitasi jaringan pada DI Cigora dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Urutan prioritas rehabilitasi **pertama** pada jaringan Irigasi Cigora dilakukan pada bangunan utama karena kondisinya mencapai 28%, hal ini menunjukkan bahwa kerusakan bangunan mencapai 72%.
- b) Urutan prioritas rehabilitasi **kedua** pada jaringan Irigasi Cigora dilakukan pada bangunan untuk saluran pembawa karena kondisinya mencapai 29,62%, hal ini menunjukkan bahwa kerusakan bangunan mencapai 70,38%.
- c) Urutan prioritas rehabilitasi **ketiga** pada jaringan Irigasi Cigora dilakukan pada saluran bagi karena nilai kondisinya 36,47%. Dengan nilai kondisi pada bangunan bagi sebesar 36,47%. Hal ini menunjukkan bahwa kerusakan saluran bagi mencapai 63,53%.
- d) Urutan prioritas rehabilitasi **keempat** pada jaringan Irigasi Cigora dilakukan pada saluran pembuang karena nilai kondisinya 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kerusakan saluran pembuang mencapai 50%.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ke empat bagian bangunan irigasi memiliki nilai kondisi <60% baik dengan tingkat kerusakan 50%.
2. Kerusakan paling berat adalah pada bangunan utama sebesar 72% disusul bangunan saluran pembawa 70,38% dan bangunan saluran bagi sebesar 63,53%. Pada bangunan saluran pembuang terjadi kesemimbangan kondisi yaitu tingkat kerusakan dan kondisi baik masing-masing 50%.
3. Prioritas penanganan lokasi atau wilayah yang akan direhabilitasi mempertimbangkan data kondisi wilayah pertanian yang akan diairi, luasan lahan, jenis tanaman dan jarak dengan sumber input.
4. Urutan prioritas penanganan Daerah Irigasi Cigora diperoleh mulai pertama hingga terakhir adalah saluran utama jalan dengan bobot, kemudian disusul tingkat saluran pembawa, kemudian saluran bagi dan bagian pembuangan.
5. Dalam penentuan urutan prioritas rehabilitasi bangunan irigasi pada DI Cigora berpatokan pada analisa kondisi fisik jaringan, yaitu kondisi fisik jaringan yang memiliki kerusakan lebih besar akan diprioritaskan untuk diperbaiki lebih dulu.

6. DAFTAR PUSTAKA

Riduwan, A. (2007). *Rumusdan Data dalam Aplikasi Statistika*. (Bandung: Alfabeta).

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Pengairan. (1986). *Standar Perencanaan Irigasi*. (Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum).

Dinas Pengairan Energi dan Sumber Daya Mineral (DPESDM) Kabupaten Brebes.(2016). Bidang Irigasi. DPESDM Kabupaten Brebes.

Hanson, Blaine R., dan Stephen R. Grattan. (1990). Field sampling of soil, water, and plants, Chapter 9 in *Agricultural Salinity Assessment and Management*. K. K. Tanji, ed. American Society of Civil Engineers. New York. 619 pp.

Majchrzak, Ann.(1984).*Method for policy research Methods*. Series Volume 3, Sage Publication. Beverly Hill, London.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor:23 Tahun 1982 Tentang Irigasi. Jakarta.