



Evaluasi Indeks Kinerja Jaringan Irigasi Mlilir Kabupaten Nganjuk

Olvi Pamadya Utaya Kusuma

Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Kahuripan Kediri

Email : olvi.pamadya@gmail.com

Abstrak

Irigasi yang merupakan salah satu komponen pendukung dalam keberhasilan pembangunan pertanian tentulah memiliki peran yang sangat penting. Irigasi yang merupakan usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air dalam dunia pertanian mempunyai beberapa jenis diantaranya adalah irigasi permukaan, air bawah tanah, pompa dan tambak. Untuk mengaliri areal persawahan maka sangat diperlukan jaringan irigasi dan air irigasi. Supaya sistem pembagian irigasi berjalan dengan sebaik-baiknya maka diperlukan pola operasi jaringan irigasi dan pemeliharaan, dimana hal tersebut dapat meningkatkan hasil panen pertanian. Pemberian air irigasi cukup dan penggunaan manajemen teknik pemberian air irigasi yang lebih baik dapat meningkatkan hasil pertanian daripada menggunakan manajemen tradisional. Untuk itulah sangat diperlukan standar yang dapat digunakan sebagai pengukuran kinerja jaringan irigasi sehingga diperoleh peningkatan produksi pertanian.

Nganjuk merupakan salah satu kabupaten yang merupakan daerah agraris, sehingga masyarakatnya sebagian besar bekerja disektor pertanian. Oleh sebab itu Dinas Pekerjaan Umum (DPU) Bagian Penataan Ruang Kabupaten Nganjuk setiap tahunnya mengalokasikan anggaran guna meningkatkan sistem irigasi sebagai upaya peningkatan produksi pertanian. Adanya penurunan tingkat produktifitas tanaman dapat menjadi indikator terjadinya penurunan sistem irigasi pada kinerja jaringan irigasi. Pedoman operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dapat ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya adalah sebagai berikut; 1). Aspek prasarana fisik, 2). Aspek produktifitas tanaman, 3). Aspek sarana penunjang, 4). Aspek organisasi personalia, dan 5). Aspek dokumentasi. Penilaian tersebut berdasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no 32/PRT/M/2007. Daerah irigasi Mlilir yang terletak dikabupaten Nagnjuk merupakan

salah satu daerah irigasi yang digunakan dalam mengevaluasi kinerja yang terdapat dalam jaringan irigasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Daerah irigasi Mlilir yang lokasi lengkapnya berada di kecamatan Pace kabupaten Nganjuk dengan baku sawah 795 ha dan memiliki tingkat kecukupan air 55, 55%.

Dalam penelitian ini evaluasi kinerja jaringan irigasi dilihat dari beberapa aspek, diantaranya adalah sebagai berikut ini; 1). Aspek prasarana fisik, 2). Aspek produktifitas tanaman, 3). Aspek sarana penunjang, 4). Aspek organisasi personalia, dan 5). Aspek dokumentasi P3A 74,07 dengan hasil kriteria kinerja baik.

Kata kunci: Tingkat kecukupan air, evaluasi kinerja jaringan irigasi, Daerah Irigasi Mlilir.

Abstract

Irrigation which is one of the supporting components in the success of agricultural development certainly has a very important role. Irrigation which is an effort to supply, regulate and dispose of water in the world of agriculture has several types including surface irrigation, underground water, pumps and ponds. To drain rice fields, irrigation and irrigation water networks are very much needed. In order for the irrigation distribution system to run as well as possible, a pattern of operation of irrigation and maintenance networks is needed, which can increase the yield of agricultural crops. Adequate irrigation water supply and better use of management techniques for providing irrigation water can increase agricultural output rather than using traditional management. For this reason, a standard is needed which can be used as a measurement of the performance of irrigation networks so that an increase in agricultural production is obtained.

Nganjuk is one of the districts which is an agricultural area, so that most of the community works in the agricultural sector. Therefore the Public Works Agency (DPU) of the Nganjuk Regency Spatial Planning Section annually allocates budgets to improve irrigation systems as an effort to increase agricultural production. The decrease in crop productivity can be an indicator of a decline in irrigation systems on the performance of irrigation networks. Guidelines for operation and maintenance of irrigation networks can be viewed from several aspects, including the following; 1). Physical infrastructure aspects, 2). Crop productivity aspects, 3). Supporting aspects, 4). Personnel organization aspects, and 5). Documentation aspects. The assessment is based on the Minister of Public Works Regulation No. 32 / PRT / M / 2007. The Mlilir irrigation area located in the Nagnjuk district is one of the irrigation areas used in evaluating the performance contained in irrigation networks. In this study researchers used the Mlilir irrigation area whose complete location was in the Pace sub-district of Nganjuk district with a standard rice field of 795 ha and had a water sufficiency rate of 55, 55%.

In this study the performance evaluation of irrigation networks is seen from several aspects, including the following; 1). Physical infrastructure aspects, 2). Crop productivity aspects, 3). Supporting aspects, 4). Personnel organization aspects, and 5). Documentation aspects of P3A 74.07 with the results of good performance criteria.

Keywords: *Water adequacy level, evaluation of irrigation network performance, Mlilir Irrigation Area.*

A. PENDAHULUAN

Mayoritas penduduk yang tinggal di kabupaten Nganjuk bekerja disektor pertanian. Dikarenakan hal itu pulalah Dinas Pekerjaan Umum (DPU) Penataan ruang bidang pengairan kabupaten Nganjuk mengalokasikan anggaran untuk jaringan irigasi. Dalam menentukan alokasi anggaran terkhusus kegiatan jaringan irigasi harus mempertimbangkan aspek kondisi fisik jaringan dan selama ini penentuan perbaikan irigasi berdasarkan buku catatan pemeliharaan yang didalamnya terdapat data kerusakan jaringan irigasi dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang setelah itu diteruskan ke DPU Penataan Ruang kabupaten Nganjuk. Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu kiranya ada pertimbangan lain yang digunakan dalam menentukan jaringan irigasi perlu diperbaiki atau tidak. Penentuan perbaikan tetap haruslah berdasarkan aspek-aspek yang telah disebutkan di atas.

Dalam penentuan alokasi anggaran yang digunakan untuk evaluasi kinerja jaringan irigasi, maka dipilihlah salah satu kasus yaitu daerah irigasi Mlilir yang berada dibawah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Bodor dengan baku sawah 1886 ha dimana daerah tersebut telah memiliki keteraturan dalam pemberian air. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada irigasi diantaranya 1). pendangkalan yang dikarenakan sedimentasi, 2). Longsornya saluran irigasi, 3). Kerusakan pada bangunan utama, 4). Bagi dan sadap. Kerusakan-kerusakan tersebut dapat mengganggu dan bahkan menghambat pemerian air. Kemudian

dapat pula mempengaruhi perbandingan debit air tersedia dengan kebutuhan. Dimana semakin besar nilai perbandingan maka akan memberikan nilai produksi tanaman yang semakin tinggi. Hal tersebut sesuai dengan kajian evaluasi kinerja jaringan yang didasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi.

Dari hasil analisis diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan DPU Penataan Ruang Kabupaten Nganjuk dalam usaha pembuatan proposal perbaikan jaringan irigasi yang pada akhirnya penentuan evaluasi kinerja jaringan irigasi tetap mengutamakan kepentingan masyarakat pengguna air irigasi.

B. METODE

Metode yang dipergunakan dalam evaluasi Indeks Kinerja adalah sebagai berikut.

1. Kebutuhan Air Tanaman

Penguapan yang terjadi pada tumbuhan menyebabkan tumbuhan kehilangan air dan pada saat itulah tumbuhan memerlukan penggantian air. Evaporasi dan transpirasi merupakan dua proses penguapan. Evaporasi merupakan peristiwa penguapan air dari permukaan bumi, sedangkan transpirasi merupakan penguapan yang terjadi melalui celah-celah yang dimiliki daun. Dan apabila kedua proses tersebut terjadi secara bersamaan maka disebut sebagai evapotranspirasi. Dari uraian diatas maka jelaslah besarnya kebutuhan air pada tanaman adalah sebesar jumlah air yang hilang dikarenakan proses evapotranspirasi.

Limantara (2010), menyatakan perhitungan kebutuhan air pada

tanaman dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut.

$$ET = k \times ETo \quad (2.1)$$

dimana :

ET = Kebutuhan air tanaman atau evapotranspirasi (mm/hari)

ETo = Evapotranspirasi potensial (mm/hari)

k = Koefisien tanaman

2. Evapotranspirasi potensial

Evapotranspirasi yang terjadi pada tanaman dalam keadaan air yang cukup dan dipengaruhi oleh iklim (suhu, intensitas matahari, kelembaban dan kecepatan angin) yang kemudian dikenal sebagai evapotranspirasi potensial.

Untuk perhitungan evapotranspirasi potensial berdasarkan rumus Penman yang telah dimodifikasi guna perhitungan di Indonesia adalah sebagai berikut (Limantara, 2010).

$$ET = c.Eto \quad (2.2)$$

$$Eto^* = w.(0,75R_s - R_n) + (1-w)f(U)(e_g - e_d) \quad (2.3)$$

dimana :

c = Angka koreksi penman

t = Suhu bulanan rerata (oC)

RH = Kelembaban relatif bulanan (%)

n/N = Kecerahan matahari bulanan (%)

u = Kecepatan angin bulanan rata-rata

W = Faktor yang berhubungan dengan suhu dan elevasi

Rs = Radiasi gelombang pendek dalam satu tahun evaporasi ekuivalen (mm/hari)

$$= (0,25 + 0,54.n/N).Ra$$

f(t) = Fungsi suhu = $\sigma.Ta^4$

f (ed) = Fungsi tekanan uap = $0,34 - 0,044.ed^{0,5}$

f (n/N) = Fungsi kecerahan

f (u) = Fungsi kecepatan angin (Anonim,1986:8).

3. Koefisien Tanaman

Besarnya koefisien pada setiap jenis tanaman memiliki nilai yang berbeda-beda. besarnya nilai koefisien berubah tiap periode tumbuhan. Koefisien tanaman merupakan angka pengali yang menjadikan evaporasi potensial sebagai kebutuhan air yang terdapat pada tanaman. Besarnya akan sangat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut. 1) Jenis; 2) Varietas; dan 3) Umur tanaman.

Dalam upaya guna memperkecil kebutuhan air pada tanaman tidak akan dapat hanya dilakukan dengan memperkecil nilai evapotranspirasi potensial, hal tersebut dikarenakan nilai evapotranspirasi potensial memiliki hubungan dengan iklim akan tetapi akan dapat memperkecil nilai koefisien dari tanaman. Apabila nilai dari koefisien tanaman berubah maka akan merubah jenis, varietas serta umur dari tanaman itu sendiri.

Tabel 1. Nilai Koefisien Tanaman

Padi (varietas unggul)		Palawija (jagung)	
Umur (hari)	k	Umur (hari)	k
0 – 15	1.10	0 – 15	0.50
16 – 30	1.10	16 – 30	0.59
31 – 45	1.05	31 – 45	0.96
46 – 60	1.05	46 – 60	1.05
61 – 75	0.95	61 – 75	1.02
76 – 90	0	76 -80	0.95

Sumber : (Anonim, 1986:164)

4. Kebutuhan Air untuk Pengolahan Tanah dan Persemaian

Banyaknya jumlah tenaga kerja, peralatan dan social setempat akan mempengaruhi lamanya pekerjaan dan penyiapan lahan pertanian. Persemaian benih yang dilakukan secara bersamaan dengan proses olah tanah pertanian akan membutuhkan waktu sekitar 20-30 hari sebelum masa tanam. Luas persemaian benih yang dibutuhkan adalah sekitar 3%-5% dari seluruh luas sawah yang akan ditanami padi, sedang untuk kebutuhan air yang digunakan selama persemaian adalah ± 5 mm/hari.

Proses perhitungan kebutuhan air irigasi selama fase penyiapan lahan pertanian menggunakan metode yang didasarkan pada laju irigasi tetap/konstan dengan persamaan sebagai berikut ini.

$$M = E_o + P$$

$$k = M \times \left(\frac{T}{S} \right)$$

$$\text{dimana : } IR = M \times \frac{e^k}{(e^k - 1)}$$

IR = Kebutuhan air irigasi selama masa penyiapan lahan (mm/hari)

M = Kebutuhan air pengganti kehilangan akibat evaporasi dan perkolasi di sawah yang telah dijenuhkan (mm/hari)

E_o = Evaporasi air terbuka (diambil 1,1 x E_T) selama masa penyiapan Lahan (mm/hari)

P = Perkolasi (mm/hari)

T = Jangka waktu penyiapan lahan (hari)

S = Kebutuhan air untuk penjenuhan ditambah dengan 50 mm (mm)
= 250 + 50 = 300 mm

5. Penggantian Lapisan Air (WLR)

Penggantian lapisan air memiliki tujuan tertentu yakni penggantian tersebut bertujuan guna memenuhi kebutuhan air yang terputus dikarenakan adanya kegiatan sawah, yang mana ketentuan dalam penggantian lapisan air adalah sebagai berikut ini.

WLR pemupukan/penyiangan adalah 1-2 bulan dari transplantasi.

WLR = 50 mm (diperlukan untuk penggantian lapisan air, diasumsikan = 50 mm).

Jangka waktu WLR = 1,5 bulan (selama 1,5 bulan air digunakan untuk WLR sebesar 50 mm) (Anonim,1986:10).

6. Perkolasi

Peristiwa bergeraknya air ke bawah dari zone tidak jenuh (permukaan - bawah permukaan tanah) ke dalam daerah jenuh (bawah permukaan air tanah) disebut sebagai perlokasi.

7. Curah Hujan Daerah

Curah hujan daerah didasarkan pada perkiraan titik pengamatan curah hujan, dan untuk melakukan perhitungan curah hujan daerah berdasar pada wilayah atau daerah jangkauan dapat menggunakan pedoman sebagai berikut ini (Suripin, 2003).

Daerah dengan luas < 500 km² digunakan cara rata-rata Aljabar.

Daerah dengan luas 500 s/d 5000 km² digunakan cara Thiessen.

Daerah dengan luas > 5000 km² digunakan cara isohiet.

Cara rata-rata aljabarlah yang digunakan dalam penelitian studi kasus ini, hal tersebut dikarenakan luas daerahnya adalah 18,86 km² dan dalam perhitungannya digunakan persamaan berikut ini.

dimana :
$$R = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

R = Curah hujan rerata daerah (mm)

n = Jumlah titik-titik pengamatan (stasiun penakar hujan)

R_i = Curah hujan di tiap titik pengamatan (mm)(Limantara,2010)

8. Curah Hujan Efektif

Merupakan curah hujan yang secara efektif dapat digunakan langsung dalam pemenuhan kebutuhan air untuk pertumbuhan tanaman. Besarnya akan berbeda-beda setiap tanaman dan bergantung pada kondisi daerahnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi tanah yang mempunyai kadar air tidak sama. Apabila curah hujan rendah maka air yang jatuh akan habis menguap dan tidak dapat digunakan dalam pertumbuhan tanaman. Jadi curah hujan efektif merupakan sebagian dari curah hujan yang jatuh pada suatu daerah pada kurun waktu tertentu. Sebelum menghitung besaran curah hujan efektif terlebih dahulu dilakukan penetapan curah hujan andalan sebagai dasar analisa. Hal ini dilakukan untuk memperoleh curah hujan yang diharapkan selalu datang dengan peluang kejadian tertentu dan akan digunakan sebagai data masukan.

Data masukan untuk perhitungan yang digunakan dalam melakukan studi ini adalah perencanaan R80 (Metode Basic Year). Dapat diartikan curah hujan yang terjadi sama atau lebih besar dari R80 yaitu 80%.

9. Debit Intake

Besarnya air yang masuk dalam saluran pengambilan air pada bangunan utama irigasi (bendungan) disebut sebagai debit intake. Hal ini dapat digunakan untuk dasar ketersediaan air di daluran irigasi yang kemudian dibandingkan dengan kebutuhan air pada tanaman disawah sebagai neraca air.

Pengolahan data untuk memperoleh nilai dari debit intake dilakukan dengan menggunakan statistic melalui pembuatan kurva kemungkinan yang mana akan mengidentifikasi hubungan antara nilai debit yang terdapat pada sumbu ordinat dan prosentase kejadian pada absisnya dengan anggapan data terdistribusi secara merata menggunakan persamaan (Soewarno, Hidrologi Jilid-1, hal.42):

$$\text{dengan: } \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^K m_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^K f_i}$$

$\bar{X}$ = rata-rata hitung

k = jumlah kelas

m_i = titik tengah

f_i = frekuensi kelas i

Modus

ialah nilai yang mempunyai frekuensi terbanyak (maksimum). Apabila data telah disusun dalam suatu distribusi frekuensi dalam interval kelas, maka modus dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$Mo = B + i \left[\frac{f - f_1}{(f - f_1) + (f - f_2)} \right]$$

Dimana:

Mo = Modus

B = Batas bawah interval kelas modus

i = interval kelas

f = frekuensi kelas modus

f1 = frekuensi sebelum kelas modus

f2 = frekuensi setelah kelas modus

Median ialah nilai tengah dari distribusi (peluang = 50%).

Dimana:
$$Md = b + i \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right)$$

Md = Median

b = Tepi bawah kelas median

i = interval kelas

n = jumlah data

F = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

Letak kelas median dihitung dengan rumus berikut. Data diurutkan dari kecil ke besar, data yang jumlahnya ganjil.

Keterangan:
$$k_1 = \frac{n-1}{2}$$

k1 = letak median

n = jumlah data

Data yang jumlahnya genap:

$$k_1 = \frac{n}{2} \quad k_2 = \frac{n+2}{2}$$

Keterangan:

k1 , k2 = letak median

n = jumlah data

10. Teknik Pemberian Air Irigasi

Parameter yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap kinerja irigasi adalah dengan melakukan analisa kecukupan air (Anonim, 2000). Selisih antara debit tersedia di intake dengan debit yang dibutuhkan petak sawah (pola tata tanam) dengan Analisa penilaian tingkat kecukupan air selama satu tahun disebut analisis kecukupan air. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$AD = \left(\frac{nQ_{\text{tercukupi}}}{n_{\text{pengukuran}}} \right) \times 100\%$$

Dimana :

AD = Kecukupan air selama satu periode

$nQ_{\text{tercukupi}}$ = Jumlah periode yang tercukupi (lt/dt)

$n_{\text{pengukuran}}$ = Jumlah periode yang diukur (lt/dt)

11. Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi

Evaluasi ini untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi yang meliputi Prasarana Fisik, Produktifitas Tanaman, Sarana Penunjang, Organisasi Personalia, Dokumentasi, Kondisi kelembagaan P3A (Anonim, 2007).

Untuk lokasi penelitian studi kasus ini adalah di daerah irigasi Mlilir yang terletak di kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk. Daerah irigasi Mlilir tersebut mempunyai luas 795ha dan sudah terdapat pola pemberian air yang teratur. Seiring dengan perkembangan jaringan irigasi Mlilir terjadi pula kerusakan pada jaringan irigasi di daerah tersebut. Usia yang telah lama dan tidak dilakukan perbaikan maupun pengambilan liar (banyak muncul lubang yang tidak seharusnya ada) menjadi penyebab

kerusakan. Oleh sebab itulah perlu kiranya dilakukan penelusuran terhadap kerusakan yang terjadi pada jaringan irigasi Mlilir yang berada dibawah pengawasan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Bodor. Kemudian perlu juga kiranya mempertimbangkan pemakaian air yang dapat dilakukan dengan meninjau kriteria yang telah ditentukan. Evaluasi kinerja jaringan irigasi akhirnya haruslah tetap mengutamakan kepentingan pengguna air irigasi dalam rangka peningkatan produksi pertanian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa perbandingan debit air (Neraca Air)

Perhitungan analisa perbandingan debit air dilakukan guna mengecek apakah ketersediaan air cukup memadai dalam memenuhi petak sawah. Dalam perhitungannya, pengambilan kebutuhan air yang dipakai untuk pola tanam dibandingkan dengan ketersediaan debit intake dalam tiap periode 10 harian dan luas daerah yang dialiri.

2. Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi yang meliputi :

- a. Prasarana Fisik
- b. Produktifitas Tanaman
- c. Sarana Penunjang
- d. Organisasi Personalia
- e. Dokumentasi
- f. Kondisi kelembagaan P3A

Tabel 2. Neraca Air JI Mlilir

Bulan	Periode	Kebutuhan Air	Ketersediaan air	Kelebihan Air Irigasi	Kekurangan Air Irigasi	Kecukupan	Keterangan
Januari	I	0.365	0.881	0.516	0.000	100.000	Cukup
	II	0.829	0.881	0.053	0.000	100.000	Cukup
	III	0.488	0.881	0.393	0.000	100.000	Cukup
Februari	I	0.320	0.972	0.652	0.000	100.000	Cukup
	II	0.494	0.972	0.478	0.000	100.000	Cukup
	III	0.079	0.972	0.893	0.000	100.000	Cukup
Maret	I	0.000	0.822	0.822	0.000	100.000	Cukup
	II	0.653	0.822	0.168	0.000	100.000	Cukup
	III	0.246	0.822	0.575	0.000	100.000	Cukup
April	I	0.387	0.767	0.380	0.000	100.000	Cukup
	II	0.676	0.767	0.091	0.000	100.000	Cukup
	III	0.619	0.767	0.148	0.000	100.000	Cukup
Mei	I	0.670	0.317	-0.353	0.353	47.325	Tidak Cukup
	II	0.763	0.317	-0.446	0.446	41.542	Tidak Cukup
	III	0.790	0.317	-0.473	0.473	40.131	Tidak Cukup
Juni	I	0.556	0.271	-0.285	0.285	48.792	Tidak Cukup
	II	0.496	0.271	-0.224	0.224	54.761	Tidak Cukup
	III	0.101	0.271	0.171	0.000	100.000	Cukup
Juli	I	0.023	0.234	0.211	0.000	100.000	Cukup
	II	0.020	0.234	0.214	0.000	100.000	Cukup
	III	0.248	0.234	-0.014	0.014	94.509	Tidak Cukup
Agustus	I	0.306	0.357	0.050	0.000	100.000	Cukup
	II	0.320	0.357	0.036	0.000	100.000	Cukup
	III	0.363	0.357	-0.006	0.006	98.308	Tidak Cukup
September	I	0.420	0.348	-0.072	0.072	82.785	Tidak Cukup
	II	0.500	0.348	-0.152	0.152	69.547	Tidak Cukup
	III	0.569	0.348	-0.221	0.221	61.112	Tidak Cukup
Oktober	I	0.452	0.405	-0.047	0.047	89.506	Tidak Cukup
	II	0.245	0.405	0.160	0.000	100.000	Cukup
	III	0.273	0.405	0.132	0.000	100.000	Cukup
November	I	0.053	0.429	0.376	0.000	100.000	Cukup
	II	0.095	0.429	0.334	0.000	100.000	Cukup
	III	0.214	0.429	0.215	0.000	100.000	Cukup
Desember	I	0.299	0.600	0.301	0.000	100.000	Cukup
	II	0.125	0.600	0.475	0.000	100.000	Cukup
	III	0.306	0.600	0.293	0.000	100.000	Cukup

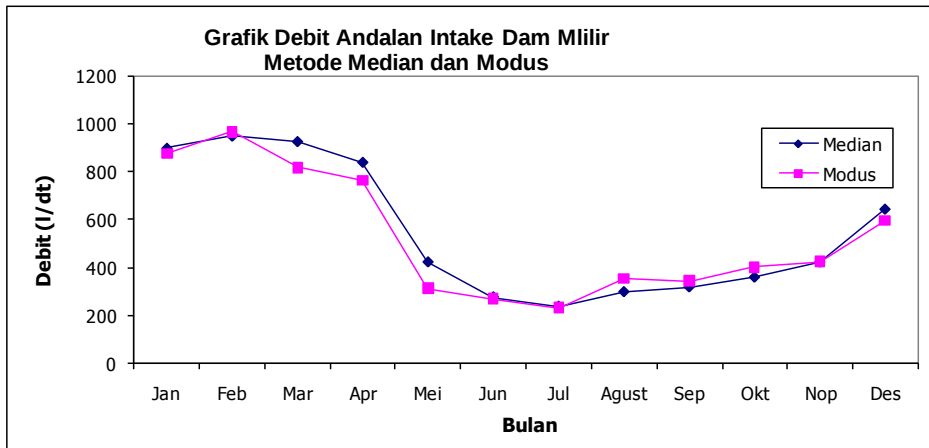
Sumber: Hasil analisa

Tabel 3. Median dan Modus Debit di Bendung Mlilir

REKAPITULASI MEDIAN DAN MODUS DEBIT INTAKE BENDUNG MLILIR (liter/detik)

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember	Rerata
MEDIAN	901	951	929	842	426	279	240	301	321	362	425	646	552
MODUS	881	972	822	767	317	271	234	357	348	405	429	600	972

Sumber: Hasil Perhitungan



Gambar 1. Grafik Debit Andalan Intake Dam Mlilir metode Median dan Modus

D. PENUTUP

Simpulan dan Saran

1. Pada Daerah Irigasi Mlilir dengan luas areal tanam 795 ha mempunyai tingkat kecukupan air 55,55% dalam satu periode tanam.
2. Penentuan Kinerja Jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Bodor ditinjau dari aspek Prasarana fisik, Produktifitas tanam, Sarana Penunjang, Organisasi personalia, Dokumentasi, P3A dengan penilaian yang didasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi diperoleh Daerah Irigasi Mlilir 74,07 dengan kriteria kinerja baik.
3. Berdasarkan evaluasi pada Daerah Irigasi Mlilir dapat dipergunakan sebagai standar perhitungan untuk Daerah Irigasi lainnya di kabupaten Nganjuk, sehingga dapat dipergunakan sebagai dasar usulan kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi .

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1986. *Standar Perencanaan Irigasi (Kriteria Perencanaan Irigasi – Bagian Penunjang)*. Direktorat Jendral Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonim, 1986. *Standar Perencanaan Irigasi (KP 01)*. Direktorat Jendral Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonim, 2000. *Irigasi* Direktorat Jendral Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonim, 2007. *Indeks Kinerja Sistem irigasi. Dit.Irigasi Rawa*, Direktorat Jendral Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.
- Montarcih Limantara, Lily. 2010. *Hidrologi Praktis*. Bandung: Lubuk Agung
- Soewarno, 1995. *Hidrologi, Aplikasi Metode Statistik untuk Analisa Data Jilid 1*. Nova, Bandung.
- Suripin. 2003. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: ANDI.