Indo Green Journal
https://idngreen.com/index.php/green

e-ISSN: 3025 – 4574, p-ISSN: 3025 – 2679
Volume 1, Nomor 2 (Januari 2023 – Maret 2023)
Halaman: 65 – 71

RESEARCH ARTICLE

ANALISA FAKTOR KEKURANGAN DEBIT AIR JARINGAN IRIGASI JETAK (STUDI KASUS JARINGAN IRIGASI JETAK DESA KARANGJATI KECAMATAN PANDAAN KABUPATEN PASURUAN)

Nurin Nubuwati[1], Afrikhatul Maulidiyah[2]
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Yudharta Pasuruan[1]
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Sepuluh Nopember[2]

nurinajiddan@gmail.com[1]

Kata Kunci:
Kekurangan debit air, Jaringan irigasi, Ketersediaan air.

Abstrak

Air memiliki nilai yang sangat penting sebagai sumber daya alam dengan berbagai fungsi, terutama dalam konteks pertanian. Karena berbagai peranannya, terjadi kekurangan debit air dalam jaringan irigasi, terutama pada jaringan Irigasi Jetak. Penelitian ini menganalisis permasalahan yang menyebabkan kekurangan debit air di jaringan irigasi Jetak. Pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linier berganda dipilih karena variabel bebasnya melibatkan unsur-unsur dari 5 pilar irigasi. Analisis menunjukkan hasil yang signifikan, dengan nilai F hitung (3,767) > F tabel (3,33). Secara keseluruhan, variabel yang digunakan memiliki dampak terhadap kekurangan debit air di jaringan irigasi Jetak, hasil ini didukung oleh uji validitas dan uji F (ANOVA) yang menunjukkan pengaruh bersama variabel terhadap variabel Y. Permasalahan utama dalam kekurangan debit air di jaringan irigasi Jetak adalah ketersediaan air yang kurang memadai, terindikasi dengan koefisien beta terstandarisasi sebesar 0,215. Solusinya melibatkan pendekatan komprehensif melalui manajemen air yang bijaksana, upaya pelestarian lingkungan, serta kerja sama lintas sektor.

Key Word:
Water depletion, Irrigation network, Water availability.

Abstrack

Water holds significant value as a natural resource with various functions, particularly in the agricultural context. Due to its multifaceted roles, there exists a shortage of water discharge within irrigation networks, notably in the Jetak Irrigation Network. This study analyzes the issues causing water discharge inadequacy in the Jetak Irrigation Network. A quantitative approach employing multiple linear regression analysis was adopted as the independent variables encompass elements from the 5 pillars of irrigation. The analysis yielded significant outcomes, with a computed F-value (3.767) exceeding the tabulated F-value (3.33). Overall, the utilized variables have an impact on water discharge insufficiency in the Jetak Irrigation Network. This finding is reinforced by validity testing and an F-test (ANOVA) demonstrating a combined influence of variables on variable Y. The predominant issue contributing to water discharge deficiency in the Jetak Irrigation Network is inadequate water availability, indicated by a standardized beta coefficient of 0.215. The solution involves a comprehensive approach encompassing prudent water management, environmental preservation efforts, and cross-sector collaboration.

Copyright © 2023 Nurin Nubuwati, Afrikhatul Maulidiyah
This work is licensed under a ***Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)***

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat berharga dan mempunyai fungsi yang beragam. Semakin meningkatnya perkembangan penduduk, maka semakin meningkat pula kebutuhan akan air. Kebutuhan air tersebut meliputi pertanian, pemukiman, perkotaan, industry, perikanan, energy, wisata, lingkungan dan lainnya. Kebutuhan akan air yang sangat banyak tersebut berhubungan dengan ketersediaan air dalam keberlangsungan hidup. Sistem irigasi merupakan usaha menyadap, mengambil dan mengalirkan air dari sumbernya agar dapat digunakan untuk keperluan pertanian. Sistem irigasi berfungsi agar dapat mencapai kebutuhan air untuk tanaman dengan cara membagi-

bagikan air ke petak-petak sawah atau lahan secara teratur dan kemudian membuang kelebihannya setelah dimanfaatkan melalui sebuah jaringan irigasi.

Menurut (Permen PU No 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, 2007) Jaringan irigasi adalah saluran, dan bangunan pelengkapnya yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk terwujudnya sistem irigasi yang baik. Jaringan irigasi ini telah diatur oleh pemerintah atau badan yang terkait agar bisa mengaliri daerah irigasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Tidak hanya itu saja, untuk mencapai tujuan irigasi yang optimal, irigasi memiliki unsur-unsur yang saling berkaitan terhadap optimalisasi irigasi itu sendiri. Unsur tersebut disebut dengan 5 Pilar Irigasi, yakni : (1) ketersediaan air; (2) infrastruktur; (3) manajemen pengelolaan irigasi; (4) kelembagaan/institusi irigasi; (5) sumber daya manusia.

Kecamatan Pandaan merupakan salah satu kota di Kabupaten Pasuruan dimana masyarakatnya hidup dari sector industry/pabrik. Namun, tidak sedikit pula yang bermata pencaharian sebagai petani. Masyarakat kecamatan Pandaan khususnya desa Jetak yang bermata pencaharian sebagai petani sebagian besar memanfaatkan lahan yang ada untuk dijadikan areal persawahan dengan mengambil air dari Bendung Jetak yang mana sumber airnya dari Tebing Sepanjang sungai Curah Bulu. Ketersediaan air di daerah tersebut sangat mendukung budidaya persawahan baik berasal dari hujan maupun irigasi. Namun tidak jarang factor-faktor 5 pilar irigasi tidak terpenuhi sehingga terjadi ketidakoptimalan irigasi, sehingga memunculkan beberapa permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pengairan dan petani setempat, permasalahan yang dialami oleh petani Jetak adalah daerah persawahan tidak teraliri air dengan baik yakni mengakibatkan kekurangan air di petak-petak sawah. Peraturan Menteri PU No.14 Tahun 2015 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016) luas lahan jaringan irigasi Jetak adalah 69 Ha, namun mengalami penurunan 18 Ha menjadi 51 Ha. Akibatnya pertumbuhan padi menjadi tidak maksimal apabila tanaman padi tidak mendapat suplai air yang memadai. Eksisting kekurangan air bisa saja terjadi karena kebocoran, pendangkalan atau penumpukan sedimen, curah hujan dan perubahan iklim, over penggunaan air ataupun pola tata tanam yang tidak efisien. Kekurangan debit air ini mengakibatkan tidak optimalnya hasil panen. Keterbatasan atau kekurangan air ini dipengaruhi oleh tidak terpenuhinya unsur 5 pilar irigasi seperti disebutkan diatas. Unsur 5 pilar tersebut merupakan factor penentu terpenuhinya suatu jaringan irigasi. Oleh karena itu akan dibahas factor paling dominan yang mempengaruhi hal tersebut. Sehingga dapat diketahui 1 permasalahan yang menekan kekurangan debit air pada daerah tersebut.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang lebih memerlukan analisisnya pada angka yang diperoleh dengan metode statistika. Kuantitaif deskriptif adalah jenis penelitian yang dipergunakan untuk menganalisis data dengan menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Menurut (Sulhan, 2009) penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang proses pengumpulan data mengharuskan peneliti untuk menghasilkan deskripsi mengenai fenomena yang diteliti. Melalui data deskripsi tersebut, peneliti berupaya mengidentifikasi mengapa, apa, dan bagaimana fenomena yang sedang terjadi.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda karena variabel bebasnya terdiri lebih dari satu variabel. Variabel yang mempengaruhi disebut Independent Variable (variabel bebas) dan variable yang dipengaruhi disebut Dependent Variable (variabel terikat). Penelitian ini terdiri dari 5 variabel bebas yaitu ketersediaan air (X1), infrastruktur (X2), manajemen pengelolaan (X3), instansi terkait (X4), dan sumber daya manusia (X5), sedangkan variabel terikatnya adalah Debit air (Y).

Teknik untuk penarikan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel pada penelitian ini (Arikunto dan Suharsimi, 2010) (Sugiyono P.D, 2017). Berdasarkan populasi dalam penelitian ini sebanyak 16 populasi atau responden, responden ini akan melakukan pengisian angket yang peneliti berikan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Angket/kuesioner,dan dokumentasi. Angket yang berisi pernyataan atau pertanyaan yang akan dijawab oleh petani jaringan irigasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur. (Imam, 2011) menyatakan bahwa uji baliditas digunkan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Sebuat instrument dikatakan valid jika bisa mengukur dengan tepa tapa yang seharusnya diukur. Uji validitas untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner, uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel pada taraf signifikan 5% untuk 2 sisi. Jika nilai r hitung > r tabel, maka item-item pernyataan dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sebanyak mana pengukuran yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Konsistensi pengukuran menggambarkan bahwa instrument tersebut dapat bekerja dengan baik pada waktu dan situasi yang berbeda. Pengambilan keputusan apakah suatu sistem reliabel pada nilai Cronbach Alpha > 0,6, artinya reabilitis mencukupi. Hasil pengujian reliabilitas ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1 Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keputusan
Ketersediaan Air (X1)	0,750	Reliabel
Infrastruktur (X2)	0,678	Reliabel
Manajemen Pengelolaan (X3)	0,740	Reliabel
Instansi/Kelembagaan (X4)	0,787	Reliabel
Sumber daya manusia (X5)	0,763	Reliabel

Sumber: Olahan data SPSS V.22

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas, diketahui bahwa seluruh item memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0,7. Maka semua pernyataan dari setiap variabel sudah valid dan reliabel dan dapat digunakan dalam pengukuran dan pengumpulan data.

Hasil Analisa Faktor

Variabel yang memiliki dependensi yang tinggi layak untuk dianalisis faktor. Keterkaitan ini dinilai melalui nilai Keiser Meyer Olkin (KMO) dan Measures Sampling Adequacy (MSA). Item-item yang mempengaruhi waktu pelaksanaan kontrak telah diseleksi, memenuhi syarat untuk analisis. Kemudian, item-item ini diikutkan dalam proses ekstraksi faktor, membentuk struktur data utama terkait Kekurangan Debit Air. Faktor-faktor ini direpresentasikan oleh item yang memiliki loading faktor di atas 0.05, menjelaskan korelasi dengan faktor yang ada. Selanjutnya, komponen matriks memberikan hasil loading faktor yang digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan analisa faktor didapat sub variabel dengan nilai Loading faktor rendah yang merupakan sub variabel dominan dalam setiap variabel yakni sebagai berikut:

Tabel 2 Analisa Faktor

Variabel	Sub variabel	Nilai loading faktor
Ketersediaan Air (X1)	X1.3	0,268
	X1.4	0,452
Infrastruktur (X2)	X2.3	0,166
	X2.4	0,183
Manajemen Pengelolaan (X3)	X3.1	0,163
	X3.3	0,320
Instansi/Kelembagaan (X4)	X4.2	0,022
	X4.3	0,236
Sumber daya manusia (X5)	X5.4	0,535

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diolah berdistribusi normal atau tidak. (Purwanto. E. A. Sulistyastuti. D. R, 2017). Data uji normalitas diambil dari hasil angket seluruh variabel X. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan perhitungan program SPSS 22 for windows, dengan kriteria penguji bahwa data hasil angket seluruh variabel X akan berdistribusi normal jika nilai signifikan > 0,05, dikatakan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikasi yang diperoleh < 0,05. Adapun hasil perhitungan ditunjukkan pada tabel berikut :

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Tabel 3 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandaerdized Residual
N		16
Normal Parameters	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,58292828
Most Extreme Differences	Absolute	,151
	Positive	,151
	Negative	-,151
Kolmogorov-Smirnov Z		,606
Asymp. Sig. (2-tailed)		,857

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogorof-Smirnov diketahui yaitu nilai signifikan 0,857 > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Multikolonieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat lebih dari satu hubungan linier yang sempurna antar variabel, sehingga koefisien regresi bebas tidak dapat ditentukan dan standart error-nya tidak terbatas (Surhayadi et al., 2003). Dasar pengambilan keputusan dalam uji Multikolinieritas yaitu jika nilai *Tolerance* diatas 0,1 atau VIF dibawah 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Adapun hasil perhitungan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4 Uji Multikolinieritas

Variabel	VIF	Tolerance	Keterangan
Ketersediaan Air (X1)	1,143	0,875	Non multikolinieritas
Infrastruktur (X2)	1,401	0,714	Non multikolinieritas
Manajemen Pengelolaan (X3)	1,595	0,627	Non multikolinieritas
Instansi/Kelembagaan (X4)	2,065	0,484	Non multikolinieritas
Sumber daya manusia (X5)	2,416	0,414	Non multikolinieritas

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Uji Heterokedastisitas

Uji heterokidastisitas menggunakan uji Glejser yang akan memunculkan koefisien regresi dan nilai signifikan untuk setiap variabel dependen. Jika nilai signifikan yang diperoleh dari regresi residual ini rendah, maka itu menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki dampak yang signifikan pada heteroskidastisitas. Sedangkan dalam analisa regresi tidak boleh terjadi masalaha heteroskidastisitas (Sulhan, 2009). Adapaun hasil perhitungan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Uji Heterokidastisitas

Variabel	Nilai signifikasi	Keputusan
Ketersediaan Air (X1)	0,709	Tidak terjadi heterokidastisitas
Infrastruktur (X2)	0,650	Tidak terjadi heterokidastisitas
Manajemen Pengelolaan (X3)	0,989	Tidak terjadi heterokidastisitas
Instansi/Kelembagaan (X4)	0,271	Tidak terjadi heterokidastisitas
Sumber daya manusia (X5)	0,714	Tidak terjadi heterokidastisitas

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada symbu Y. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskidastisitas dalam model regresi.

Hasil Analisa Regresi

Analisa Regresi

Tujuan dari analisa ini adalah untuk mengidentifikasi faktor dominan yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kekurangan debit air jaringan irigasi Jetak. Hal ini dapat dilihat melalui perbandingan antara koefisien regresi yang terstandarisasi antara seluruh variabel (Utari, 2019), yang hasilnya akan disusun berurutan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Analisa Regresi

Variabel	Nilai signifikasi

Ketersediaan Air (X1)	0,215
Manajemen pengelolaan (X3)	0,148
Instansi/Kelembagaan (X4)	-0,018
Sumber daya manusia (X5)	-0,405
Infrastruktur (X2)	-0,494

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien ini menggunakan alat bantu SPSS. Berikut hasil koefisien determinasi:

Tabel 7. Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted R Square	Std. error of the Estimate
0,527	0,277	-0,084	1,939

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Dari data diatas, nilai koefisien R Square sebesar 0,277, maka dari angka tersebut dikalkulasikan dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KD = R^2 \times 100\%$$
$$= 0{,}277 \times 100\% = 27{,}7\%$$

Hal ini berarti 27,7% bisa dijelaskan dengan variabel-variabel bebas yang mempengaruhi kekurangan debit air jaringan irigasi jetak. Dari sisa hasil (100% - 27,7% = 72,3%) merupakan sebab-sebab lain diluar variabel. R square memiliki kisaran nilai pada angka 0 sampai 1, dengan semakin kecil angka R, semakin lemah hubungan variabel bebas dan terikat. Nilai koefisien korelasi berada pada angka 0,527. Dapat disimpulkan nilai tinggi karena mendekati 1.

Hasil Uji Hipotesis

Uji F

Pengujian secara bersama-sama (simultan) dilakukan untuk menilai apakah semua variabel yang dimasukkan dalam model memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kekurangan debit air jaringan irigasi Jetak. Seluruh variabel ini diuji secara bersama-sama dengan menggunakan uji F atau analisis variansi (ANOVA). Dasar pengambilan keputusan dalam uji F iini adakah jika nilai F hitung > F tabel maka hipotesis diterima. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Uji F

F hitung	F tabel	Keputusan
3,767	3,33	Berpengaruh

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Uji t

Pengujian ini merupakan pengujian secara parsial yang digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen pembentuk model secara individu memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap kekurangan debit air jaringan irigasi Jetak atau tidak (Purwanto. E. A. Sulistyastuti. D. R, 2017). Dasar pengambilan keputusan dalam uji F iini adakah jika nilai t hitung > t tabel maka hipotesis diterima. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Uji t

Variabel	T hitung	T tabel	Keputusan
Ketersediaan Air (X1)	0,515	2,228	Tidak berpengaruh
Infrastruktur (X2)	-1,719		Tidak berpengaruh
Manajemen Pengelolaan (X3)	0,436		Tidak berpengaruh
Instansi/Kelembagaan (X4)	-0,055		Tidak berpengaruh
Sumber daya manusia (X5)	-1,048		Tidak berpengaruh

Sumber : Olahan data SPSS V.22

Pembahasan

Kekurangan debit air dalam jaringan irigasi Jetak timbul akibat keterbatasan pasokan air, seperti yang terungkap dalam Tabel 6 setelah dilakukan analisis regresi linier berganda. Koefisien regresi menunjukkan bahwa kekurangan debit air (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,215 satuan dalam setiap tambahan satu satuan ketersediaan air (X1). Koefisien regresi menunjukkan bahwa kekurangan

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

debit air (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,148 satuan dalam setiap tambahan satu satuan manajemen pengelolaan (X3). Koefisien regresi menunjukkan bahwa kekurangan debit air (Y) akan mengalami kenaikan sebesar -0,018 satuan dalam setiap tambahan satu satuan kelembagaan/instansi terkait (X4). Koefisien regresi menunjukkan bahwa kekurangan debit air (Y) akan mengalami kenaikan sebesar -0,494 satuan dalam setiap tambahan satu satuan sumber daya manusia (X5). Koefisien regresi menunjukkan bahwa kekurangan debit air (Y) akan mengalami kenaikan sebesar -0,494 satuan dalam setiap tambahan satu satuan infrastruktur (X2).

Dari hasil evaluasi sub-variabel dalam Tabel 2 tampak bahwa X1.3 dan X1.4 memiliki dampak signifikan yang paling besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa masalah ini berasal dari ketidakmerataan distribusi air antara bagian hulu dan hilir. Selain itu, rendahnya pemanfaatan potensi sumber air juga turut berperan dalam menyebabkan kekurangan pasokan air dalam jaringan irigasi ini.

Solusi terhadap sub variabel X1.3

Untuk mencapai distribusi air yang sama dan merata antara daerah hulu dan hilir memerlukan pendekatan yang komprehensif, melibatkan manajemen air yang bijaksana, pelestarian lingkungan, serta keterlibatan dan kerjasama antara berbagai pihak. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil seperti melakukan perencanaan pengelolaan air yang mencakup berbagai sektor yang memerlukan akses terhadap sumber air, termasuk pertanian, industri, perkotaan, dan pelestarian lingkungan alam. Dalam merencanakan ini, perlu diperhitungkan kebutuhan dari semua pihak serta mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan yang relevan (Azis, 2016) . Melakukan pemantauan yang teratur terhadap aliran air di daerah hulu dan hilir untuk memahami pola aliran dan perubahan volume air.melindungi kualitas air dari pencemaran oleh limbah industri, pertanian, dan perkotaan yang dapat mempengaruhi distribusi air yang seimbang (Ahmad et al., 2021). Kerjasama antara pemerintah daerah hulu dan hilir sangat penting. Perjanjian dan regulasi perlu dirancang untuk memastikan pembagian air yang adil dan merata.Dorong penggunaan teknologi penghematan air di sektor pertanian. Ini bisa termasuk penggunaan irigasi yang lebih efisien, dan pengolahan air limbah (Rejekiningrum dan Kartiwa, 2022).

Solusi terhadap sub variabel X1.4

Untuk memanfaatkan seluruh potensi sumber air secara efisien dalam jaringan irigasi, Perlu mengadopsi pendekatan yang mencakup aspek teknis, manajemen, dan lingkungan. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil seperti melakukan studi mendalam tentang sumber air yang tersedia, termasuk debit sungai, air hujan, dan air limbah. Mengidentifikasi kemungkinan sumber daya air baru yang dapat dimanfaatkan, seperti kolam retensi air hujan atau waduk.topografi, jenis tanah, dan jenis tanaman di area pertanian (Eryani, 2014). Mempertimbangkan penggunaan irigasi tetes, mikroirigasi, atau sistem penyiraman otomatis untuk memaksimalkan efisiensi, membangun infrastruktur yang mendukung pengumpulan, penyimpanan, dan distribusi air dengan efisien. Ini bisa berupa tanggul, bendungan, waduk, dan saluran irigasi yang dirancang untuk mengoptimalkan aliran air.Menggunakan teknologi canggih seperti sensor kelembaban tanah, sistem pengukuran debit air, dan sistem pengaturan irigasi otomatis berdasarkan data cuaca dan kebutuhan tanaman, memantauan secara berkala terhadap pasokan air dan kebutuhan tanaman, serta pengaturan irigasi yang fleksibel berdasarkan data aktual, dapat membantu mengoptimalkan penggunaan air (Anie Yulistyorini, 2011). Kemudian menetapkan peraturan dan kebijakan yang mengatur penggunaan air di daerah pertanian. Ini melibatkan alokasi air yang adil dan mendukung praktik-praktik berkelanjutan.Jika memungkinkan, mempertimbangkan penggunaan sumber energi terbarukan seperti energi surya atau energi angin untuk menggerakkan sistem irigasi (Ariyanto, 2022).

KESIMPULAN

Dari seluruh rangkaian analisa yang dilakukan, secara garis besar variabel-variabel yang digunakan (ketersediaan air, infrastruktur, manajemen pengelolaan, instansi terkait, sumber daya manusia) memiliki pengaruh secara simultan terhadap kekurangan debit air jaringan irigasi Jetak. Ketersediaan air (X1) merupakan faktor yang paling berpengaruh (dominan). Hasil ini didapat dari nilai t yang didapat dari rangkaian uji yang telah dilakukan menggunakan alat bantu SPSS V.21. variabel yang digunakan dinyatakan signifikan. Hasil ini dibuktikan pada uji validitas dan di perkuat juga dengan uji F (ANOVA) yang menyatakan semua variabel secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel Y. Adapun solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

debit air di jaringan irigasi Jetak meliputi dengan memanfaatkan potensi sumber air dengan mengadopsi dari aspek teknis, manajemen dan lingkungan. Serta meratakan pendistribusian air mulai dari hulu melalui pendekatan secara komprehesif dengan melibatkan manajemen air dengan bijaksana dan melibatkan kerjasama dari berbagai pihak.

DAFTAR REFERENSI

Ahmad, R., Nurmawati, K.M. dan Kodir, A. (2021). Air Dan Konflik: Studi Ketersediaan Sumber Daya Air Di Kawasan Taman Nasional Komodo. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*. 10(2), hal.337.

Yulistyorini, Y (2011). Pemanenan Air Hujan Sebagai Alternatif Pengelolaan Sumber Daya Air di Perkotaan. *Teknologi Dan Kejuruan*. 34(1), hal.105–114.

Arikunto, S (2010). *Tentang Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ariyanto, L. (2022). Alokasi Air Das Seputih Sebagai Upaya Pengelolaan. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)*. 03(02), hal.11–17.

Azis, A. (2016). *Konservasi Airtanah Melalui Pembuatan Sumur*. 3(2), hal.87–90.

Eryani, I. (2014). Potensi Air Dan Metode Pengelolaan Sumber Daya Air Di Daerah Aliran Sungai Sowan Perancak Kabupaten Jembrana. *Paduraksa*. 3(1), hal.32–41.

Imam, G. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Peraturan Menteri PUPR No.30/PRT/M/2015*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Permen PU No 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. *Permen PU No 32/PRT/M/2007*. вы12y(235), hal.245.

Purwanto. E. A. Sulistyastuti. D. R (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.

Rejekiningrum, P. dan Kartiwa, B. (2022). Kontribusi Pembangunan Infrastruktur Panen Air Terhadap Peningkatan Pendapatan dan Kesejahteraan Petani. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*. 9(1), hal.37–51.

Sugiyono P.D. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuwantitatif, Kuwalitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sulhan. (2009). *Panduan Praktis SPSS Untuk Manajemen (Keuangan, SDM, Pemasaran)*. Malang: Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negri Malang.

Surhayadi, dan dan Purwanto, S.K. (2003). *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modren*. Jakarta: Salemba Empat.

Utari, D.T. (2019). *Analisis Regresi Terapan Dengan R*. Jakarta: Gramedia.