



Journal of Applied Engineering Sciences

Volume 7, Issue 3, September 2024

P-ISSN 2615-4617

E-ISSN 2615-7152

Open Access at : <https://ft.ekasakti.org/index.php/JAES/index/>

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH UNTUK 10 TAHUN AKAN DATANG DI DESA SUNGAI BATU GANTIH, KECAMATAN GUNUNG KERINCI, KABUPATEN KERINCI

ANALYSIS OF CLEAN WATER DEMAND FOR THE NEXT 10 YEARS IN SUNGAI BATU GANTIH VILLAGE, GUNUNG KERINCI SUB-DISTRICT, KERINCI DISTRICT

Elly Marni¹, M. Parabang², Mikel Bimantara Piska³

1), 2), 3) Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Universitas Ekasakti Padang, Indonesia

E-mail: mikelbimantara97@icloud.com

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Kata kunci

Kebutuhan air

Salah satu sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup di bumi adalah air. Bagi manusia air merupakan bagian terpenting dalam kehidupan, tanpa air maka manusia akan kesulitan dalam menjalani kehidupan. Air bersih dengan kualitas dan kuantitas yang baik erat kaitannya dengan kondisi lingkungan manusia. lingkungan yang rusak akan menyebabkan ancaman terhadap pemenuhan kebutuhan air bersih. Desa Sungai Batu Gantih adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci yang memiliki jaringan air bersih dari PAM Desa, Masyarakat desa Sungai Batu Gantih menggunakan air dari PAM Desa dan air sumur yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data yang didapat bahwa ketersediaan air yang bersumber dari mata air di Desa Sungai Batu Gantih dengan dimensi bak penampung dengan panjang 3 meter, lebar 3 meter dan Tinggi 2 meter.

Copyright © 2024 JAES. All rights reserved.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Water Needs

One of the natural resources that is essential for all living beings on Earth is water. For humans, water is the most important part of life; without water, it would be difficult for humans to sustain life. Clean water of good quality and quantity is closely related to the condition of the human environment. A damaged environment will threaten the fulfillment of clean water needs. Sungai Batu Gantih Village is one of the villages located in Gunung Kerinci District, Kerinci Regency, which has a clean water network from the Village Water Utility (PAM). The people of Sungai Batu Gantih Village use water from the Village Water Utility and well water to meet their daily clean water needs. According to the data obtained, the availability of water sourced from springs in Sungai Batu Gantih Village is collected in a reservoir with dimensions of 3 meters in length, 3 meters in width, and 2 meters in height.

Copyright © JAES. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Salah satu sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup di bumi adalah air. Bagi manusia air merupakan bagian terpenting dalam kehidupan, tanpa air maka manusia akan kesulitan dalam menjalani kehidupan. Air bersih dengan kualitas dan kuantitas yang baik erat kaitannya dengan kondisi lingkungan manusia. lingkungan yang rusak akan menyebabkan ancaman terhadap pemenuhan kebutuhan air bersih.

Desa Sungai Batu Gantih adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci yang memiliki jaringan air bersih dari PAM Desa, Masyarakat desa Sungai Batu Gantih menggunakan air dari PAM Desa dan air sumur yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data yang didapat bahwa ketersediaan air yang bersumber dari mata air di Desa Sungai Batu Gantih dengan dimensi bak penampung dengan panjang 3 meter, lebar 3 meter dan Tinggi 2 meter.

Saat ini jumlah penduduk di Desa Gungai Batu Gantih berjumlah 911 jiwa dengan luas wilayah sekitar 2.357 Ha di tahun 2022. Bagaimana untuk kedepannya dengan pertumbuhan penduduk yang semakin bertambah apakah sumber air tersebut dapat memenuhi kebutuhan air bersih di desa Sungai Batu Gantih kecamatan Gunung Kerinci kabupaten kerinci.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Desa Sungai Batu Gantih, Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 Januari 2023 sampai dengan penelitian selesai.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada Analisis kebutuhan air bersih di Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif karena banyak menggunakan angka, tabel dan diagram.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melakukan pengumpulan data dari instansi – instansi terkait, data tersebut meliputi :

1. Data kependudukan
2. Data Sosial dan Potensi ketersediaan air
3. Pengumpulan data dari observasi
4. Data PAM Desa Sungai Batu Gantih
5. Data – data pendukung lainnya yang dianggap perlu

Teknik Analisis Data

Data primer dan data sekunder diolah untuk mendapatkan data yang dapat dikembangkan dalam analisis kebutuhan air bersih yang dapat digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Proyeksi Jumlah Penduduk

Untuk menentukan kebutuhan air di masa mendatang, penting untuk terlebih dahulu memerhatikan situasi penduduk. sebagai acuan untuk meramalkan dan memproyeksi jumlah penduduk di masa mendatang. Dalam perencanaan proyeksi jumlah penduduk ini direncanakan pada kurun waktu 10 tahun yang dihitung mulai dari periode tahun 2022 sampai 2032. Data jumlah penduduk yang digunakan untuk mengetahui rata-rata pertumbuhan penduduk yaitu data jumlah penduduk di Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Gunung Kerinci Kabupaten Kerinci dari tahun 2013 sampai tahun 2022.

Berikut data jumlah penduduk Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Gunung Kerinci Kabupaten Kerinci mulai dari tahun 2013 sampai tahun 2022 di bawah ini.

Tabel 4.1 Jumlah penduduk 10 tahun terakhir

No	Tahun	Jumlah
1	2013	786 jiwa
2	2014	792 jiwa

3	2015	799 jiwa
4	2016	817 jiwa
5	2017	831 jiwa
6	2018	843 jiwa
7	2019	851 jiwa
8	2020	865 jiwa
9	2021	887 jiwa
10	2022	911 jiwa

Sumber data : BPS Kab.Kerinci

Dari data diatas maka dapat diketahui rata-rata pertumbuhan penduduk di Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Siulak Kabupaten Kerinci dari tahun 2013 sampai 2022, Untuk mengetahui rata-rata pertumbuhan penduduk Desa Sungai Batu Gantih , terlebih dahulu dihitung laju pertumbuhan penduduk.

4.1.1 Menghitung laju pertumbuhan penduduk rata-rata(r)

Dalam Tabel 4.1 di atas selanjutnya dilakukan perhitungan laju pertumbuhan penduduk untuk menentukan rasio pertumbuhan penduduk di masa mendatang..

Di bawah ini adalah contoh perhitungan pertumbuhan penduduk desa Sungai Batu Gantih, dimana pertumbuhan penduduk dihitung menggunakan persamaan di bawah ini.

Diketahui : Jumlah penduduk Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Gunung Kerinci Kabupaten Kerinci pada jumlah penduduk 10 tahun terakhir .

Menghitung laju pertumbuhan penduduk rata-rata menggunakan metode geometrik

$$r = (P_n/P_o)^{(1/n)} - 1$$

$$r = (911/786)^{(1/10)} - 1$$

$$r = (1,15903308)^{0,111} - 1$$

$$r = 1,01651698 - 1$$

$$r = 0,01651698$$

Hasil dari nilai (r) $r = 0,01651698$ selanjutnya diubah menjadi persen (%) yang dibantu dengan menggunakan microsoft excel dengan rumus =PERCENTAGE, sehingga nilai (r) menjadi nilai $r = 1,65\%$. selanjutnya menghitung proyeksi jumlah penduduk menggunakan metode geometrik.

Metode Geometrik

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

$$P_n = 786 (1 + 1,65\%)^{10}$$

$$P_n = 786 (1,0165)^{10}$$

$$P_n = 786 \times 1,0165$$

$$P_n = 911 \text{ Jiwa}$$

Menghitung laju pertumbuhan penduduk rata-rata menggunakan metode Aritmatik.

$$r = 1/n (P_n/P_o - 1)$$

$$r = 1/10 (911/786 - 1)$$

$$r = 0,111 \times 0,15903308$$

$$r = 0,01765267$$

Hasil dari nilai (r) $r = 0,01765267$ selanjutnya diubah menjadi persen (%) yang dibantu dengan menggunakan microsoft excel dengan rumus =PERCENTAGE, sehingga nilai (r) menjadi nilai $r = 1,77\%$. selanjutnya menghitung proyeksi jumlah penduduk menggunakan metode Aritmatik

Metode Aritmatik

$$P_n = P_o (1 + rn)$$

$$P_n = 786 (1 + 1,77\%)$$

$$P_n = 786 (1, 1768)$$

$$P_n = 786 \times 1, 1768$$

$$P_n = 911 \text{ Jiwa}$$

Untuk hasil perhitungan selanjutnya dengan rumus yang sama dapat di lihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil koefisien kolerasi pertumbuhan penduduk rata rata.

TAHUN	JUMLAH PENDUDUK	PERTUMBUHAN PENDUDUK			
		METODE GEOMETRIK		METODE ARITMATIK	
		r	P	r	P
2013	786	1,65%	786	1,77%	786

2014	792		799		800
2015	799		812		814
2016	817		826		828
2017	831		839		842
2018	843		853		855
2019	851		867		869
2020	865		882		883
2021	887		896		897
2022	911		911		911
koefisien korelasi yang mendekati r = 1			0,9907		0,9883

Sumber : Hasil perhitungan Microsoft excel

Dari hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel 4.2 diperoleh rata-rata koefisien korelasi penduduk Desa Sungai Batu Gantih yang mendekati nilai ($r = 1$) yaitu metode Geometrik yang angka sebesar 0,9907 dimana perhitungan dibantu dengan Microsoft excel yang menggunakan rumus =CORREL (array1,array2), dengan pertumbuhan penduduk sebesar 1,65 %. Untuk hasil perhitungan selanjutnya Setelah mengetahui pertumbuhan penduduk pada desa Sungai Batu Gantih maka langkah selanjutnya adalah mengetahui bagaimana perencanaan jumlah penduduk pada tahun 2032.

4.1.2 Menentukan Metode Proyeksi Jumlah Penduduk

Tentukan metode mana (geometris, aritmatika) yang akan digunakan untuk menghitung jumlah populasi dan cara memilih metode tersebut dengan menggunakan uji korelasi sederhana.

4.1.3 Uji korelasi sederhana

Nilai korelasi dapat dihitung dengan menggunakan Microsoft Excel, apalagi dengan fungsi yang nilai koefisiennya (r) mendekati $r = 1$ atau mendekati $r = 1$.digunakan.

1. Proyeksi jumlah penduduk

Di bawah ini contoh perhitungan proyeksi jumlah penduduk untuk Desa Sungai Batu Gantih (Metode Geometrik).

Diketahui :

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Sehingga :

$$P_n = 911 (1 + 1,65\%)^{10}$$

$$P_n = 911 (1,0165)^{10}$$

$$P_n = 911 \times 1,177$$

$$P_n = 1073 \text{ Jiwa}$$

Untuk hasil perhitungan selanjutnya dapat di lihat pada tabel 4.3 dengan menggunakan rumus yang sama, dan perhitungan proyeksi jumlah penduduk Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun – tahun selanjutnyabisa dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Proyeksi Jumlah Penduduk

TAHUN	PERIODE KE-	PERSENTASE KOLERASI (r)	$P_n = P_o (1 + r)^n$ PENDUDUK 2023 KE 2032
2023	1	1,65%	926
2024	2		941
2025	3		957
2026	4		973
2027	5		989
2028	6		1005
2029	7		1022
2030	8		1039
2031	9		1056
2032	10		1073

Sumber : Perhitungan Microsoft Excel

Dari analisis perhitungan di atas diperoleh jumlah masyarakat pengguna air bersih yang tersedia. Untuk memperoleh hasil yang sebenarnya diambil populasi yang besar, terutama pada akhir tahun ramalan yaitu tahun 2032, jumlah penduduk sebanyak 1073 jiwa, sehingga berdasarkan kualitas air Kecamatan Gunung Kerinci Desa Sungai Batu Gantih diklasifikasikan menjadi: "Desa Kecil" dengan populasi kurang dari 20.000.

4.2 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih

Sebelum menganalisis ketersediaan air bersih, dibuat rencana penyediaan air sesuai dengan jumlah pelanggan PAM di desa tersebut pada tahun perkiraan. Di bawah ini adalah contoh proyeksi perhitungan kebutuhan air di Desa Sungai Batu Gantih, Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci pada tahun 2032.4.2.1 Kebutuhan Domestik

- Contoh perhitungan Domestik pada Sambungan Rumah (SR) dan Hidran Umum (HU)

Sambungan Rumah Tangga (SR)

$$Q_d = J_p \times S$$

$$= 911 \times 80$$

$$= 72.880 \text{ lt/hr}$$

$$Q_d = 72.880 / 86.400 \text{ dtk}$$

$$= 0,84351852 \text{ lt/dtk}$$

Sambungan Hidran Umum (HU)

$$Q_d = J_p \times S$$

$$= 911 \times 40$$

$$= 36.440 \text{ lt/hr}$$

$$Q_d = 36.440 / 86.400 \text{ dtk}$$

$$= 0,42175926 \text{ lt/dtk}$$

4.2.2 Kebutuhan Non Domestik

- Contoh perhitungan Non Domestik pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

$$Q_n = J_p \times S$$

$$= 20 \times 5$$

$$= 100 \text{ lt/hr}$$

$$Q_n = 100 / 86.400 \text{ dtk}$$

$$= 0,0011 \text{ liter/detik}$$

Keterangan :

- 1) Diasumsikan jumlah kebutuhan air untuk Pendidikan Anak Usia Dini tidak bertambah dalam 10 tahun akan datang
- 2) Jumlah pemakai (Liter/hari) = Jumlah Pemakai (orang) x Konsumsi Air rata-rata
- 3) Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik) = Jumlah Pemakai (Liter/hari) / (24 x 60 x 60)

Dengan menggunakan rumus yang sama, hasil perhitungan berikutnya dapat di lihat pada tabel 4.5, maka perhitungan kebutuhan air non domestik

untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun selanjutnya dapat dilihat dalam tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Kebutuhan air Non Domestik Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

No	Tahun	Jumlah Pemakai	Konsumsi Air Rata-rata	Jumlah Pemakai	Jumlah Kebutuhan Air
		(orang)	Lt/orang/hari	Liter/Hari	Liter/detik
1	2023	20	5	100	0,0011
2	2024	20	5	100	0,0011
3	2025	20	5	100	0,0011
4	2026	20	5	100	0,0011
5	2027	20	5	100	0,0011
6	2028	20	5	100	0,0011
7	2029	20	5	100	0,0011
8	2030	20	5	100	0,0011
9	2031	20	5	100	0,0011
10	2032	20	5	100	0,0011

Sumber Data : Hasil Perhitungan

• Contoh perhitungan Non Domestik pada Taman Kanak – Kanak (TK)

$$Q_n = J_p \times S$$

$$= 25 \times 5$$

$$= 125 \text{ lt/hr}$$

$$Q_n = 125 / 86.400 \text{ dtk}$$

$$= 0,001446759 \text{ liter/detik}$$

Keterangan :

- 1) Diasumsikan jumlah kebutuhan air untuk taman kanak – kanak tidak bertambah dalam 10 tahun akan datang
- 2) Jumlah pemakai (Liter/hari) = Jumlah Pemakai (orang) x Konsumsi Air rata-rata
- 3) Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik) = Jumlah Pemakai (Liter/hari) / (24 x 60 x 60)

Dengan menggunakan rumus yang sama, hasil perhitungan selanjutnya dapat di lihat pada tabel 4.6, maka perhitungan kebutuhan air non domestik untuk Taman Kanak - Kanak (TK) Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun berikutnya dapat dilihat dalam tabel 4.6 berikut ini

Tabel 4.6 Kebutuhan air Non Domestik untuk Taman Kanak-kanak (TK)

No	Tahun	Jumlah Pemakai (orang)	Konsumsi Air Rata-rata Lt/orang/hari	Jumlah Pemakai (Liter/Hari)	Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik
1	2023	25	5	125	0,0014
2	2024	25	5	125	0,0014
3	2025	25	5	125	0,0014
4	2026	25	5	125	0,0014
5	2027	25	5	125	0,0014
6	2028	25	5	125	0,0014
7	2029	25	5	125	0,0014
8	2030	25	5	125	0,0014
9	2031	25	5	125	0,0014
10	2032	25	5	125	0,0014

Sumber Data : Hasil Perhitungan

• Contoh perhitungan Non Domestik pada Sekolah Dasar (SD) di Desa Sungai Batu Gantih.

$$\begin{aligned}
 Q_n &= J_p \times S \\
 &= 120 \times 5 \\
 &= 600 \text{ lt/hr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_n &= 600 / 86.400 \text{ dtk} \\
 &= 0,0069 \text{ liter/detik}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- 1) Diasumsikan jumlah Pemakai Air pada Sekolah Dasar tidak bertumbuh dalam 10 tahun akan datang.
- 2) Jumlah pemakai (Liter/hari) = Jumlah Pemakai (orang) x Konsumsi Air rata-rata

$$3) \text{ Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik) = Jumlah Pemakai (Liter/hari) / (24 x 60 x 60)}$$

Dengan memakai rumus yang sama, untuk hasil perhitungan berikutnya dapat di lihat pada tabel 4.7, maka perhitungan kebutuhan air non domestik untuk Sekolah Dasar (SD) Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun berikutnya dapat dilihat dalam tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Kebutuhan air Non Domestik untuk Sekolah Dasar (SD)

No	Tahun	Jumlah Pemakai (orang)	Konsumsi Air Rata-rata Lt/orang/hari	Jumlah Pemakai (Liter/Hari)	Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik
1	2023	120	5	600	0,0069
2	2024	120	5	600	0,0069
3	2025	120	5	600	0,0069
4	2026	120	5	600	0,0069
5	2027	120	5	600	0,0069
6	2028	120	5	600	0,0069
7	2029	120	5	600	0,0069
8	2030	120	5	600	0,0069
9	2031	120	5	600	0,0069
10	2032	120	5	600	0,0069

Sumber Data : Hasil Perhitungan

• Contoh perhitungan Non Domestik pada Bangunan Masjid di Desa Sungai Batu Gantih.

$$\begin{aligned} Q_n &= J_p \times S_d \\ &= 30 \times 400 \\ &= 12.000 \text{ lt/hr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_n &= 12.000 / 86.400 \text{ dtk} \\ &= 0,1388 \text{ liter/detik} \end{aligned}$$

Keterangan :

- 1) Diasumsikan jumlah pemakai air pada masjid tidak bertambah pada 10 Tahun akan datang.

- 2) Jumlah pemakai (Liter/hari) = Jumlah Pemakai (orang) x Konsumsi Air rata-rata
- 3) Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik) = Jumlah Pemakai (Liter/hari) / (24 x 60 x 60)

Untuk hasil perhitungan berikutnya lihat tabel 4.8. Kemudian dengan menggunakan rumus yang sama, perhitungan kebutuhan air non domestik masjid desa Sungai Batu Gantih untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Kebutuhan air Non Domestik untuk Masjid

No	Tahun	Jumlah Pemakai (orang)	Konsumsi Air Rata-rata Lt/orang/hari	Jumlah Pemakai (Liter/Hari)	Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik
1	2023	30	400	12000	0,1388
2	2024	30	400	12000	0,1388
3	2025	30	400	12000	0,1388
4	2026	30	400	12000	0,1388
5	2027	30	400	12000	0,1388
6	2028	30	400	12000	0,1388
7	2029	30	400	12000	0,1388
8	2030	30	400	12000	0,1388
9	2031	30	400	12000	0,1388
10	2032	30	400	12000	0,1388

Sumber Data : Hasil Perhitungan

• Contoh perhitungan Non Domestik pada Bangunan Kantor Desa di Desa Sungai Batu Gantih.

$$Q_{nd} = J_p \times S$$

$$= 30 \times 10$$

$$= 300 \text{ lt/hr}$$

$$Q_{nd} = 300 / 86.400 \text{ dtk}$$

$$= 0,0034 \text{ liter/detik}$$

Keterangan :

- 1) Diasumsikan jumlah pemakai air pada Kantor Desa untuk 10 Tahun akan datang tidak bertambah.
- 2) Jumlah pemakai (Liter/hari) = Jumlah Pemakai (orang) x Konsumsi Air rata-rata
- 3) Jumlah Kebutuhan Air (Liter/detik) = Jumlah Pemakai (Liter/hari) / (24 x 60 x 60)

Dengan menggunakan rumus yang sama, untuk hasil perhitungan selanjutnya dapat di lihat pada tabel 4.9, maka perhitungan kebutuhan air non domestik untuk Kantor Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun berikutnya dapat dilihat dalam tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Kebutuhan air Non Domestik untuk Kantor Desa

No	Tahun	Jumlah Pemakai (orang)	Konsumsi Air Rata-rata Lt/orang/hari	Jumlah Pemakai Liter/Hari	Jumlah Kebutuhan Air Liter/detik
1	2023	20	10	300	0,0034
2	2024	20	10	300	0,0034
3	2025	20	10	300	0,0034
4	2026	20	10	300	0,0034
5	2027	20	10	300	0,0034
6	2028	20	10	300	0,0034
7	2029	20	10	300	0,0034
8	2030	20	10	300	0,0034
9	2031	20	10	300	0,0034
10	2032	20	10	300	0,0034

Sumber Data : Hasil Perhitungan

4.2.3 Kebutuhan Air Total

$$Q_t = Q_d + Q_n$$

$$= 1,4903 + 0,1516$$

$$= 1,6419 \text{ lt/dt}$$

Dari perhitungan di atas, maka kebutuhan air yang diperlukan untuk melayani kebutuhan Desa Sungai Batu Gantih yang di hitung dari kebutuhan air total sebesar 1,6419 liter/detik. Adapun hasil perhitungan proyeksi

kebutuhan air domestik dan non domestik Desa Sungai Batu Gantih Kecamatan Gunung Kerinci dari tahun 2032.

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai Prediksi kebutuhan air bersih Desa Sungai Batu Gantih, Kecamatan Gunung Kerinci, Kabupaten Kerinci untuk 10 tahun akan datang maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Proyeksi penduduk pada tahun 2032 menggunakan Metode Geometrik sebesar 1073 jiwa hasil ini didapatkan dari peningkatan dari tahun 2023 hingga tahun 2032 dengan rata-rata peningkatan 1,65% % pertahunnya.
2. Kebutuhan air di Desa Sungai Batu Gantih untuk tahun 2032 sebesar 1,6419 liter/detik hasil ini didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan standar-standar yang berlaku dari penggunaan air bersih.
3. Diketahui debit air saat ini sebesar 1,8 lt/dt sedangkan kebutuhan air bersih di tahun 2032 di Desa Sungai Batu Gantih sebesar 1,6419 lt/dt maka dapat disimpulkan pada tahun 2032 masih dapat melayani kebutuhan masyarakat.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan survei sumber air tambahan apabila terjadi pengurangan debit air pada intake yang di gunakan saat ini.
2. Perlu di lakukan survei pada sumber air layak atau tidaknya digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.
3. Dan perlu menghitung jarak yang akurat pada sumber air hingga menuju daerah pelayanan pada suatu perencanaan yg berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kerinci .2022. Kerinci Dalam Angka 2022. Dirjen Cipta Karya Depertemen Pekerjaan Umum. 2000. Kriteria Perencanaan Sektor Air Bersih.Jakarta.
- Anonimous, 1990. Pedoman Teknis Penyediaan Air Bersih IKK Pedesaan. Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen PU, Jakarta Anonimous, 2010.
- Anonimous, 2001. tata cara perencanaan jaringan Distribusi air Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya.
- Anonim. 2014. Sistem Penyediaan Air Bersih. Dharmasetiawan, Martin. 2000. Sistem Perpipaian Distribusi Air Minum. Jakarta : Ekamitra Engineering
- Linsley, R.k,Franzini,j. b.,Sasongko,D. 1991.Teknik Sumber Daya Air. Airlangga. Jakarta : Erlangga.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18/PRT/M/2007 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum