YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN : 2808-2346
e-ISSN : 2808-1854

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v4i2.2768

PREDIKSI KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR BERSIH PDAM DI KECAMATAN LUBUK BEGALUNG KOTA PADANG TAHUN 2027

Prediction of Clean Water Needs and Availability from the Regional Water Company (PDAM) in Lubuk Begalung District, Padang City in 2027

Irma Sapitri & Endah Purwaningsih
Universitas Negeri Padang
Irmakim2739@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Feb 12, 2024	Feb 19, 2024	Feb 22, 2024	Feb 25, 2024

Abstract

The goal of this researchis: 1) To determine the population projection in Lubuk Begalung District in the year 2027. 2) To ascertain the demand for clean water in Lubuk Begalung District based on the projectted populattion increase over the next 10 year. 3). To know the comparison between water needs and the current water availability until 2027 The type of research is Quantitative Descriptive, The data utilized consists of secondary data and secondary data encompassing population figures, PDAM customers, and clean water availability data in Lubuk Begalung District. The analytical technique employed includes the Population Projection Method, specifically the Arithmetic Method, to predict the population, along with the prediction of clean water demand in the year 2027.The outcomes of this study reveal that Lubuk Begalung District is experiencing a significant increase in population and is categorized as a "Medium City" for the next 10 years, reaching a total population of 136.896 by the year 2027. Calculations for domestik and non-domestik clean water demand in 2027 for Lubuk Begalung District amount to 234.43 L/second, with estimated water loss reaching 35.52 L/second. Furthermore, based on the population projection, it is determined that the number of people to be served by PDAM in 2027 will be 127,944, with a per capita water requirement of 213.12 L/day. The total water availability at PDAM Kota Padang is 47.328.357 m3/s. From this comparison, it can

Jurnal Yasin is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

be concluded that the current water source availability is still capable of meting the netwater demand in the Lubuk Begalung district area until 2027.

***Keywords**: Clean Water, Needs, Population Projection*

Abstrak: Tujuan penelitian 1).Mengetahui proyeksi penduduk di Kecamatan Lubuk Begalung tahun 2027. 2).Mengetahui kebutuhan air bersih di Kecamatan Lubuk Begalung berdasarkan peningkatan jumlah penduduk sampai 10 tahun akan datang 3).Mengetahui perbandingan antara kebutuhan air dengan ketersediaan air terkini hingga tahun 2027. Jenis penelitian yaitu Deskriptif Kuantitatif, data yang digunakan berupa data sekunder Jumlah Penduduk, Pelanggan PDAM, dan Data Ketersediaan Air Bersih Kecamatan Lubuk Begalung. Teknik analisisnya adalah Metode Proyeksi penduduk yaitu Metode Aritmatik untuk memprediksi penduduk, serta prediksi kebutuhan air bersih tahun 2027. Hasil dari penelitian ini menunjukkan Kecamatan Lubuk Begalung mengalami kenaikan jumlah penduduk yang signifikan dan termasuk kategori "Kota Sedang" dalam 10 tahun kedepan hingga tahun 2027 dengan jumlah penduduk 136.896 jiwa. Pengolahan data kebutuhan air bersih untuk domestik dan untuk nondomestik tahun 2027 di Kecamatan Lubuk Begalung sebesar 234,43L/detik dengan besarnya kehilangan air diperkirakan 35,52L/detik. Selanjutnya, dari proyeksi penduduk didapatkan jumlah masyarakat yang harus dilayani PDAM tahun 2027 sebanyak 127.944 jiwa dengan kebutuhan air perorang sebesar 213,12lt/dt. Jumlah ketersediaan air PDAM Kota Padang sebesar 47.328.357 lt/dt. Dari perbandingan ini, didapati kesimpulan bahwa ketersediaan sumber daya air saat ini masih dapat mencukupi kebutuhan air bersih di Kecamatan Lubuk Begalung hingga tahun 2027.

Kata Kunci: Air Bersih, Kebutuhan, Proyeksi Penduduk

PENDAHULUAN

Kota Padang sebagai ibukotaProvinsi Sumatra Barat, mengandalkan distribusi air dari sungai, sumur bor, dan air tanah. Penduduk sekitar menggunakan air untuk memenuhi kebutuhan dalam hidup dan air juga mempunyai peran sangat penting dalam kegiatan pertanian, Kota Padang memiliki 14 sungai, yaitu Batang Arau,Batang Kuranji, dan Batang Guo/Belimbing, sumber-sumber air ini memainkan peran penting dalam kehidupan penduduk Kota Padang. Sungai-sungai ini mempunyai peranan yang sangat besar terhadap masyarakat Kota Padang.

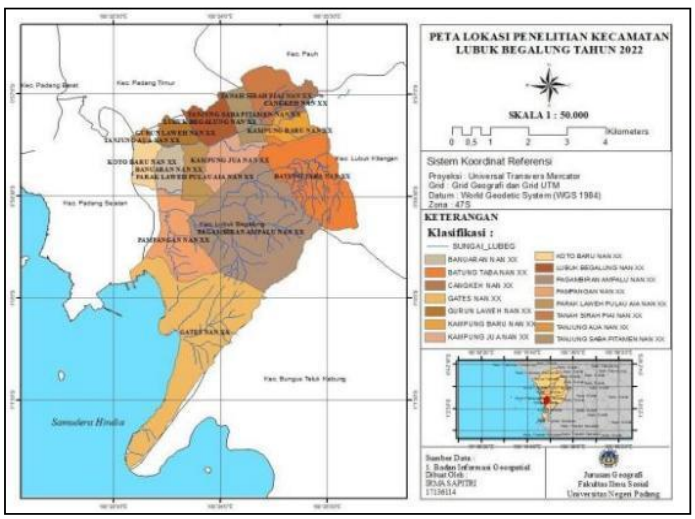
Syofyan, Z. (2017). Saat ini, pasokan air dari sungai menghadapi masalah tersendiri dengan penurunan debit, terutama saat musim kemarau. Faktor-faktor seperti perluasan wilayah, deforestasi, danpembagian air untuk irigasi sawah berkontribusi pada permasalahan ini. Maka dari itu, masyarakat perlu memperhatikan pentingnya kebutuhan air bersih, terutama bagi masyarakar yang belum terlayani. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih,

masyarakat dapat mengandalkanPDAM dalam pemnuhan kebutuhan air bersih. Saat ini, PDAM telah memiliki 13 sumur bor dan fasilitas pengolahan air di beberapa wilayah diantaranya Gunung Pangilun, Lubuk Minturun, Ulu Gadut, Pegambiran, serta Bungus. Sekitar 70% penduduk memperoleh airbersih dari perusahaan ini.

Pada tahun 2019, layanan air pipa telah mencapai 87,67% di Kota Padang, terdiri dari 83,85% (787.411 jiwa) melalui PDAM dan 3,82% (36.960 jiwa) melalui PAMSIMAS. Data Dinas Kesehatan pada Desember 2019 menunjukkan bahwa 892.275 jiwa (92,59%) penduduk telah memiliki akses air layak sehari-hari dari PDAM. Masyarakat di Kecamatan Lubuk Begalung memanfaatkan Air PDAM dalam kehidupan sehari-hari dan Kecamatan ini merupakan kawasan yang diarahkan menjadi kawasan industri, akan tetapi saat ini kawasan didominasi dengan bangunanpermukiman dan perkantoran. Hal ini mengakibatkan kebutuhan air yangdigunakan masyarakat mengalami peningkatan dan diikuti juga dengan peningkatan jumlah penduduk serta meningkatnya pembangunan dalam berbagai sektor.

Kecamatan Lubuk Begalung umumnya menggunakan air PDAM dalam keseharian nya dengan total penduduk yang menggunakan 61.450 Jiwa di tahun 2019 menurut Dinas Kesehatan Kota Padang bulan Desember tahun 2019. Ketersediaan air pada saat ini belum tentu dapat menyeimbangi peningkatan penduduk yang terjadi di kecamatan Lubuk Begalung.

Penelitian ini akan memprediksiseberapa besar kebutuhan air bersih dimasa yang datang dalam memenuhi permintaan masyarakat diKecamatan Lubuk Begalung. Maka dari itu Penelitian ini adalah Penelitian Kuantitatif yangmenggunakan Metode Proyeksi penduduk dalam memprediksi peninkatan jumlah penduduk pada tahun 2027 dan mengidentifikasi pemenuhan air domestik dan non domestik serta menggunakan SIG sebagai analisis data, dalam menyajikan peta lokasi penelitian di Kecamatan Lubuk Begalung.



Penelitian ini mempunyai tujuan : 1)mengetahui Proyeksi pendudukdi Kecamatan Lubuk Begalung pada tahun 2027. 2) mengetahui kebutuhan air bersih di Kecamatan Lubuk Begalung dengan peningkatan jumlah penduduk hingga 10 tahun yang akan datang.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode kuantitatif yang merupakan metode secara sistematis untuk memberikan pernyataan terhadap suatu masalah dan mendeskripsikan informasi lebih jelas dan luas untuksuatu kejadian dengan memperhatikan tahap -tahapan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif.

Studi kasus penelitian disini dilaksanakan dikecamatan Lubuk Begalung adalahsebuah kecamatan diKota Padang ,Sumatra Barat. Kecamatan Lubuk Begalung merupakan kecamatan yang ada di Kota Padang, luas keseluruhan wilayah mencapaii 30,91 km^2, dan luas kecamatan tersebut setara 4,62 % dari luas wilayah Kota Padang.

Dalam penelitian ini memanfaatkan Data Sekunder yaitu Data pada Jumlah Penduduk di Kecamatan Lubuk Begalung tahun 2011 ke tahun 2020, dan data ketersediaan air yang tersedia di PDAM serta dalam menganalisis data menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) dengan menggunakan perangkatlunak ArcGIS 10.3 dan hasil analisis data, sebagai berikut:

1. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk Lubuk Begalung 2027

Pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan masalah yang sedang dihadapi di era ini baik di masa lampau atau masayang akan datang, sehingga besarnya kebutuhan airbersih sangat penting untuk diprediksi, agar tidak terjadinya bencana kekeringan. Dalam mencapai hal tersebut, sebelummelakukan hal ini untuk mengetahui besarnya kebutuhan airbersih, Peneliti terlebih dahulu mengolah data untuk mengetahui berapa jumlah penduduk yang akan datang, dan selanjutnya menganalisis dan mengolah data jumlahkebutuhan air bersih, tahapan ini dilakukan karena Jumlah penduduk sangat mempengaruhi kebutuhan airbersih pada suatu kawasan.

Dengan adanya peningkatan populasi penduduk dalam beberapa periode akan berdampak pada peningkatan pemenuhan kebutuhan pasokan untuk air bersih yang akan datang. Jaya, D., & Tamelan, P. G. (2022). Sehingga dalam hal ini pentingnya menentukan kebutuhn aiir bersih pada masa mendatang dengan mem perhatikan

pertumbuhan penduduk pada saat ini. Dalam melakukan proyeksi penduduk di Kecamatan LubukBegalung menggunakan metode yang telah ditentukan dengan hasil koefisien korelasi terbesar, dengan menggunakan perhitungan MetodeAritmatik (Jaya, D., & Tamelan, P. G. (2022) dengan rumus yaitu :

Rumus :

$$Pn = Pt + (ka * x)$$

$$Ka = \frac{(Pt - Po)}{t}$$

KETERANGAN :

Pn = Jumlah penduuduk n pada tahun yang mendatang

Po = Jumlah pendudduk pada awal tahun data

Pt = Jumlah pennduduk pada akhir tahun data

X = Selang waktu (dari tahun n –tahun ter akhir)

t = Interval waktu pad tahun data (n-1)

2. Analisis Kebutuhan Air Bersih

Untuk pemenuhan kebutuhan pada air bersih merupakan permasalahan yang sedang dihadapi saat ini baik di masa lampau atau masa depan, maka dalam memprediksi jumlah air bersihuntuk keperluan domestik dan keperluan lainnya harus menghasilkan prakiraan yang tentunya hampir sama besarnya dengan kebutuhan air dalam kehidupan tiap harinya (Marwa L,Uridna. 2017). Dalam menganalisis kebutuhan air bersih akan diperhitungkan berdasarkan Kriteria Perencanaan Dirjen Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum dengan masing-masing kategori baik kota maupun desa. Pratama (2016). Adapun Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam mengolah data untukkebutuhan air bersih sebagai berikut :

a. Menggunakan dasar-dasar perhitungan yaitu: Jumlah penduduk pada kawasan penelitian dan Jumlah masyarakat yang menggunakan air bersih.

b. Menggunakan metode perhitungan untukjumlah kebutuhanair yang bersih yaitu : untuk domestik/rumah-tangga, kebuttuhan nondomestik/ lingkungan perumahan, kebutuhan untuk airbersih total, kehilangan jumlah air dan, kebutuhan jumlah rata-rata

Dalam hal ini diketahui kebutuhsn air maksimum dan jam puncak diamana dikatakan bahwa kebutuhan air bersihdidapatkan hasilnya dari kebutuhan air rata- rata. Salim, M.A. (2019). Kebutuhan air rata-rata dapatdiklasifikasikan menjadi kebutuhan air rata- rata harian dan kebutuhan harian maksimum, yangmana kebutuhan air total akan dihitung berdasarkan jumlah pengguna air yang sudah diproyeksikan terlebih dahulu dan pada kebutuhan air rata– rata setiap pengguna akan di tambah 20 % faktor kehilanganair.

Kebutuhan total ini digunakan untuk mengidentifikasikan apakah sumber air yang telah dipilih dapat memenuhi kebutuhan air bersih di kawasan tersebut dan kebutuhan air harian rata- rata merupakanbanyak nya air sangat dibutuhkan perhari.

Kebutuhan Air Bersiih (Qmd)

$$Q\,md = Pn \times q \times fmd$$

Kebutuhan Total AIr Bersih (Qt)

$$Qt = Q_{md} \times 100/80 \text{ (faktor kehilangan air 20\%)}$$

Keterangan :

Qmd : kebutuhan air bersih.

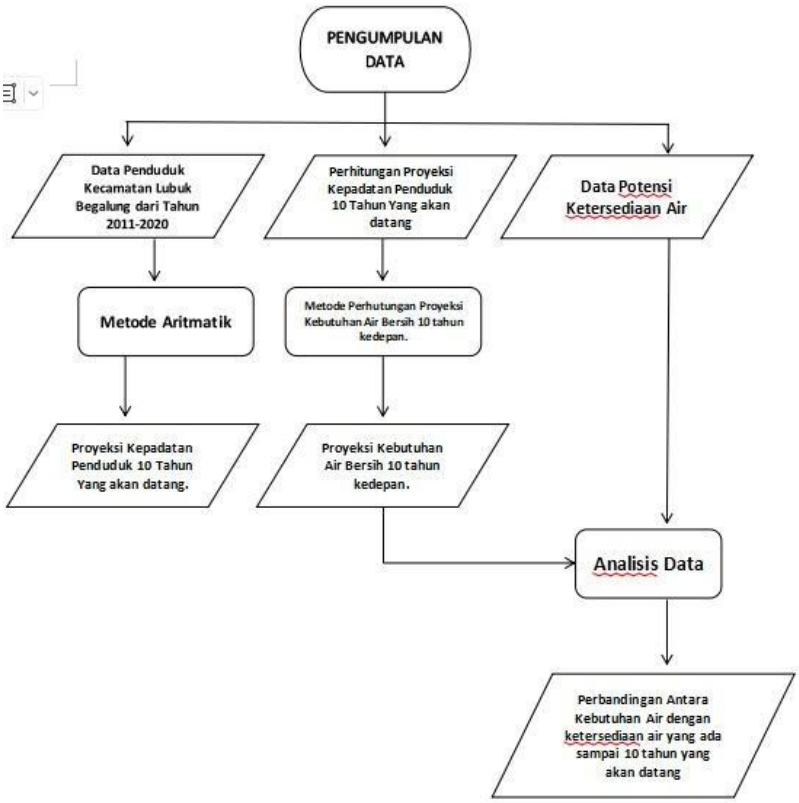
Pn : jumlah penduduk tahun n

q : kebutuhan air perorang/hari

fmd : faktor hari maksimum (1,05– 1,15)

Qt : Kebutuhan air total

Berikut merupakan diagram alir penelitian:



Gambar. 1 Diagram alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan jumlah penduduk di Kecamatan Lubuk begalung pada Tahun 2027.

Dalam memperhitung kan kebutuhan airbersih di masa yang mendatang pada setiap kawasan, pertama memperhatikan kondisi penduduk paada saat ini dan akan di proyeksikan dengan jumlah penduduk pada tahun yang akan diprediksikan dimasa depan.

Dalam memprediksi jumlah penduduk ini akan direncana kan sampai 10 tahun kedepan dengan periode waktu dari tahun 2020 - 2027. Data jumlah para penduduk akan digunakan dalam perhitungan rata-rata pertumbuhan jumlahpenduduk yaitu menggunakan data jumlahpenduduk dengan tiap-tiap Desa di Kecamatan Lubuk Begalung dari tahun2020 - tahun 2027, dan berikut data jumlah penduduk Kecamatan Lubuk Begalung dimulaipada tahun 2011-2020:

Table 1 jumlah penduduk Kecamatan LubukBegalung mulai dari tahun 2011-2020

Tahun	Jumlah Penduduk	Pertambahan	
		Jiwa	%
2011	108.821	-	-
2012	109.584	763	0,701
2013	113.218	3.634	3,316
2014	115.286	2.068	1,827
2015	117.321	2.035	1,765
2016	121.338	4.071	3,47
2017	123.282	1.944	1,602
2018	125.185	1.903	1,544
2019	127.051	1.866	1,491
2020	124.613	2.438	1,919
Jumlah	20.722	17,634	

Sumber : BPS kecamatan Lubuk Begalung

Dari data di atas maka diidentifikasikan rata-rata pertumbuhan penduduk di Kecamatan LubukBegalung pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2020, dimana untuk didapatkan rata- rata pertumbuhan penduduk pada Kecamatan ini, akan dihitung laju pertumbuhan penduduknya terlebih dahulu. Kemudian dalam memprediksi pertumbuhan penduduk selanjutnya melakukan penjumlahan laju pertumbuhan penduduk dalam mengidentifikasi tingkatpertambahan para konsumen air berrsih dimasa yang dihitung atau masa mendatang.

Dari pengolahan dan analisis data telah di peroleh rata-rata laju pertumbuhan penduduk Kecamatan Lubuk Begalung sebanyak 1,95% dan selanjutnya per hitungan laju pertumbuhan dalam tiap-tiap desa di wilayah Kecamatan Lubuk Begalung, setelah mengidentifikasi laju pertumbuhan penduduk dilakuakn proyeksi

penduduk sampai tahun 2027, dan berikut merupakan hasil dari pengolahan data proyeksi penduduk :

Table 2 Proyeksi Jumlah Penduduk KecamatanLubuk Begalung Tahun 2021-2027

Tahun	Xi	Pn
2021	1	126.368
2022	2	128.122
2023	3	129.877
2024	4	131.632
2025	5	133.386
2026	6	135.141
2027	7	136.896
2028	8	138.650
2029	9	140.405
2030	10	142.160

Sumber : Hasil Perhitungan

Dapat diketahui dari pengolahan data dengan menggunakan proyeksi penduduk yang memanfaatkan metode Aritmatika pada Kecamatan Lubuk Begalung dilihat dari peningkatan jumlahpenduduk 10 tahun menddatang, didapatkan tahun 2027 diketahui jumlahpenduduk Kecamatan LubukBegalung akan mencapai 136.896 jiwa dan mencapai peningkatan yang signifikan dari tahun 2020 dengan jumlah penduduk124.613 jiwa. Peningkatan pertumbuhan jumlah penduduk tersebut akan menggunakan air bersih dari ketersediaan air bersih pada saat ini.

Dari pengolahan data dan analisis diketahui jumlah penduduk yang menggunakan airbersih dan untuk memperoleh hasil lebih jelas dapat di ambil dari jumlahpendududuk terbesar pada tahun akhir proyeksi yaitu pada tahun 2027 dan dibandingkan dengan hasil akhir jumlahpenduduk 136.896 jiwa dengan proyeksi 10, menurut kentuan yang ada mengenai jenis perhitungan airbersih, Lubuk Begalung dapat dikategorikan sebagai "**Kota Sedang**" dikarenakan total penduduk berkisar antara 100.000-500.000.

2. Kebutuhan air bersih diKecamatan Lubuk Begalung berdasarkan peningkatan jumlah penduduk Tahun 2027

Analisis ketersediaan air bersih juga dapat dilakukan dengan menghitung jumlah air yang bersih saat ini dan di bandingkan dengan total kebutuhan menggunakan air yang bersih akan diperlukan oleh masyarakat dan industri pada wilayah tersebut. Hal ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa kebutuhan air bersih terpenuhi dan tidak akan adanya kekurangan air bersih di masa depan. (Muhibin. 2014.)

Penduduk yang terlayani oleh PDAM umumnya mengalami kenaikandari tahun 2019-2022, Pada tahun2019, jumlah penduduk terlayani adalah sebanyak 12.866 orang, sedangkan pada tahun 2022 meningkatmenjadi 14.393 orang. Kenaikan ini menunjukkan adanya peningkatankebutuhan air bersih di kawasan tersebut.Dalam melakukan analisis ketersediaanair bersih yang ada di wilayah tersebut,data jumlah penduduk terlayani olehPDAM tersebut dapat digunakan sebagai salah satunya variabel yang diperlukan. Dalam menganalisis Ketersediaan air bersih saat ini, akan dilakukan proyeksi kebutuhan airbersih dengan total konsumen PDAM akan dilayani untuk periode waktu yangtelah ditentukan dan berikut merupakancontoh perhitungan utuk menentuksn proyeksi kebutuhan air bersih di Kecamatan Lubuk Begalung :

Di ketahui :

a. Jumlah penduduk untuk tahun :2027 = 136.896/jiwa
b. Cakupan pelayanan = 90 %
c. Penduduk yg Terlayani = 127.944/jiwa.
d. Target untukpelayanan = 100%
e. Pemakaian total air (SR): = 100 L/ orang / hari.
f. Konsumsi *Non* Domestik=15-30%.
g. Kehilangan air: = 20 %
h. Faktor air maksimum = 1.1sehingga :
   1) Kebutuhan Domestik:

      (SR) qD = JP x (pl %) x S

      = (c) x (d) x (e)

= 127,944 x 90% x 100

= 12.794.400 /org/hr

= 148 lt/second

2) Kebutuhan *Non D*omestiik:qnD = (nD%) x qD

= (g) x c

= 20 % x 148

= 29,6 lt/second

3) KebutuhanAir Total:

qT = qD + qnD

= a + b

= 148 + 29,6

= 177,6 lt/second

4) KehilanganAir:

qHL = qT x (Kt%)

= c x (g)

= 177,6 x 20 %

= 35,52 lt/second

5) Kebutuhan total air rata-rata

qRH = qT + qHL

= c + d

= 177,6 + 35,52

= 213,12lt/second

6) Kebutuhan Air Maksimum.

qm = qRH x F

= e x (h)

= 213,12 x . 1.1

= 234,43 lt/second

Table 3 . Analisis Kebutuhan AirBersih diKecamatan Lubuk Begalung

No	Uraian Pelayanan Penduduk	Satuan	2027
1.	Jumlah Penduduk	Jiwa	136.896
	Cakupan area pelayanan	(%)	90%
	Penduduk terlayani	Jiwa	127.944
2	Tingkat Pelayanan	(%)	100%
	Penduduk Terlayani	Jiwa	127.944
3	Kebutuhan Air	lt/dt.	148
	Non Domestik (20%)	lt/dt	29,6
4	Kehilangan Air (20%)	lt/dt.	35,52
5	Kebutuhan Air re-rata	lt/dt	213,12
6	Kebutuhan air maksimum	lt/dt	234,43

Sumber : Hasil Perhitungan

Untuk perhitungan dalam pemenuhan airbersih domestik dan nondomestik ditahun 2027 sebesar 234,43 lt/second,dan dalam megidentifikasi nilai kebutuhanair total sangat penting di lakukan perhitungan untuk mengetahui besarnya nilai kehilanganair dan dari besaran kehilanganair akan didapatkan nilai 20%dari kebutuhan total ditahun, 2027 dengan nilai 35,52 L/detik dan dari pengolahan dan analisis data ini didapatka hasil proyeksi kebutuhan air bersihditahun 2027 dengan melaluimetode Aritmatika untuk tahun 2027, didapatkan jumlah penduduk diKecamatan Lubuk Begalung meningkat hampir 136.896jiwa, sedang kan 2020 sebesar 124.613jiwa. Dari

hasil tersebut diidendetifikasi pertumbuhan rata -rata 1,95% per-tahun, dengan itu dari proyeksi penduduk diketahui jumlah masyarakat yang harus dilayani PDAM tahun 2027sebanyak 127.944 jiwa dengan kebutuhan air per orang sebesar 213,12lt/dt.

3. Perbandiingan Kebutuhan airyang bersih bagi penduduk dengan Ketersediiaan air yangada hingga 2027.

Analisis terhadap ketersediaan air dengan kebutuhan air bersih pada Kecamatan Lubuk Begalung adalah hal yang penting dilakukan yang ber guna dalam mengetahui apakah ketersediaanair masih mampu memenuhi untuk kebutuhan air. bersih di wilayah tersebut sampai periode waktu yang telah ditentukan dan didapatkan hasil analisis, menyatakan nilai ketersediaan sumber air saat ini sebesar 47.328.357 lt/dt, dan hasil proyeksi kebutuhan air bersih dari wilayah Kecamatan Lubuk Begalung pada tahun 2027, dan diketahui total kebutuhan air bersih yaitu 234,43 lt/dt. Dalam hal ini, ketersediaan sumber air dapat diartikan sebagaijumlah air yang tersedia dari berbagai sumber air yang ada di kawasan Kecamatan Lubuk Begalung.

Sedangkan dalam pemenuhan air bersih dapat diartikan jumlah air yang dibutuhkan penduduk, industri dan sektor pertanian di kawasan tersebut. Dario hasil analisis diatas, didapatkan kesimpulan bahwa ketersediaan sumber air pada saat ini masih mampu mencukupi kebutuhan airbersih di Kecamatan Lubuk Begalung hingga unttuk tahun 2027.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis diatas, dinyatakan Proyeksi penduduk yang akurat dan realistis merupakan halyang sangat penting dilakukan dalam perencanaan pembangunan di masadepan, terutama dalam hal mempersiapkan kebutuhan infrastruktur dan layanan publik. Kecamatan Lubuk Begalung mengalami kenaikan jumlah pendudukyang signifikan dan termasuk dalamkategori "Kota Sedang" dalam 10 tahun ke depan dengan tahun 2027 dengan total jumlah penduduk 136.896jiwa.

Sedangkan dari per hitungankebutuhan untuk air bersih domestikdan nondomestik tahun 2027 di Kecamatan Lubuk Begalung adalah sebesar 234,43 L/detik dengan besarnya kehilangan air diperkirakanmencapai 35,52 L/detik. Selain itu, dari proyeksi penduduk

didapatkan jumlah penduduk yang harus dilayani oleh PDAM di tahun 2027 sebanyak 127.944 jiwa dengan kebutuhan air per orang sebesar 213,12lt/dt.

Oleh karena itu, di perlukan upaya pengembangan sumber air bersih yang ada sekarang dan melakukan pengelolaan sumber daya air yang baik dan efektif. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui pembangunan sumur bor, pengelolaan dan konservasi air hujan, pengolahan air limbah, serta penyediaan infrastruktur pengolahan dan distribusi air bersih yang memadai. Selain itu, edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya penghematan air bersih dan penggunaannya secara efektif juga dapat dilakukan. Dengan upaya-upaya tersebut, diharapkan kebutuhan air bersih di Kecamatan Lubuk Begalung dapat tercukupi dengan baik dan masyarakat dapat menikmati akses air bersih yang memadai dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kecamatan Lubuk Begalung Dalam Angka. 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020. Kecamatan Lubuk Begalung

Departemen Pekerjaan Umum. (1996). Tentang Standar Pemakaian Air Bersih

Dimas, A. A. (2022). Analisis Kebutuhan dan Keteersediaan Air Bersh di Desa Sedau Kabupaten Lombok Barat. (Doctoral dissertation, Universitas Muammadiyah Mataram).

Jaya, D., & Tamelan, P. G. (2022). Kajian Ketersediaan dan Kebutuhan Air Bersih di Desa Compang Tenda Kabupaten Manggarai Timur: *Study of clean water availability and demand in Compang Tenda Village, Manggarai Timur Regency*. Batakarang, *3*(1), 19-23.

Marwa L,Uridna. 2017. AnalisiPemenuhan Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Simokerto Dan Kecamatan Semapir KotaSurabaya, Departemen TeknikLingkungan Fakultas Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

Muhibin. (2014). Analisis Ketersediaan Air Bersih Untuk Wilayah KotaMataram. Skripsi S-1 Jurusan Teknik Sipil UNRAM. Mataram.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kementerian PUPR Nomor 27/PRT/M/2016 . Sistem Penyelenggaraan Air Minum.

Pratama Dessy, M.(2016) Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih di Wilayah Kec. Sukamulia Kab. Lombok Timur. Skripsi S-1 Jurusan Teknik Sipil UNRAM. Mataram

Salim, M.A. (2019). Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih (Studi Kasus Kecamatan Bekasi Utara) (Bachelor's thesis dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah).

Syofyan, Z. (2017). Analisis Ketersediaan Air Bersih untuk Kebutuhan Penduduk di Kecamatan Pauh Kota Padang. 55-62.