

SKRIPSI

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH PADA DAERAH KSPN
3 GILI (GILI INDAH) KABUPATEN LOMBOK UTARA
BERDASARKAN PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN LAJU
WISATAWAN**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1 (S1) Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh :

AKUTAKAOSI AMRULLAH

41511A0053

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH PADA DAERAH KSPN 3 GILI
(GILI INDAH) KABUPATEN LOMBOK UTARA BERDASARKAN
PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN LAJU WISATAWAN

Disusun Oleh:

AKUTAKAOSI AMRULLAH

41511A0053

Mataram, Januari 2023

Pembimbing I



Agustini Ernawati, ST., M.Tech
NIDN. 0810087101

Pembimbing II



Nurul Hidayati, ST., M.Eng
NIDN. 0815049401

Mengetahui,

Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Teknik

Dekan



Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc
NIDN. 0806027101

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH PADA DAERAH KSPN 3 GILI
(GILI INDAH) KABUPATEN LOMBOK UTARA BERDASARKAN
PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN LAJU WISATAWAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

AKUTAKAOSI AMRULLAH

41511A0053

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari, Selasa januari 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

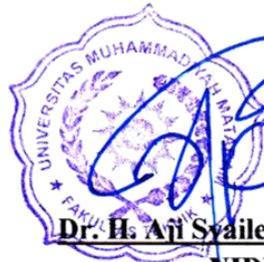
- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 1. Penguji I | : Agustini Ernawati.,ST.,M.Tech |
| 2. Penguji II | : Nurul Hidayati.,ST.,M. Eng. |
| 3. Penguji III | : Anwar Efendy, ST., MT. |



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST.,M.Sc
NIDN. 0806027101

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Akutakaosi Amrullah

Nim : 41511A0053

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Institusi : Universitas Muhammadiyah Mataram

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH PADA DAERAH KSPN 3 GILI (GILI INDAH) KABUPATEN LOMBOK UTARA BERDASARKAN PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN LAJU WISATAWAN”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Apabila dibelakang hari ternyata karya tulis ini tidak asli, saya siap dianulir gelar kesarjanaan saya sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

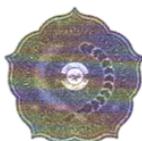
Mataram, 12 Januari 2023

Yang Menyatakan



Akutakaosi Amrullah

41511A0053



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akutakasi Amrullah
NIM : 41511A0053
Tempat/Tgl Lahir : Sumbawa 26 Januari 1997
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp : 081338668354
Email : Akutakasi26@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Analisa Kebutuhan Air Bersih pada daerah KSPN 3 Celi (Celi Indah)
Kabupaten Lombok Utara berdasarkan pertumbuhan penduduk dan luas
wastawana

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 14 Desember 2023

Penulis

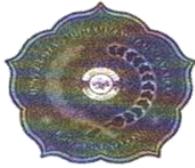


Akutakasi Amrullah
NIM. 41511A0053

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PEPRUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jalan K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akutakaosi Amrullah
NIM : 41511A0053
Tempat/Tgl Lahir : 26 Sumbawa, 26 Januari 1997
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : 081338668354
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Analisa kebutuhan air bersih pada daerah KSPN 3 celi (celo undak)
Kabupaten Lombok Utara Berdasarkan pertumbuhan penduduk dan biaya
waskawatan

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 11 Desember 2023
Penulis



Akutakaosi Amrullah
NIM. 41511A0053

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

“Hiduplah Seakan-akan Kamu Mati Hari Esok Dan Belajarlah Seolah Kamu Akan Hidup Selamanya, Tak Perlu Khawatir Akan Bagaimana Alur Cerita Pada Jalan Ini, Perankan Saja, Tuhan Ialah Sebaik-baiknya Sutradara”.

“Jangan Menjelaskan Dirimu Kepada Siapapun Karena Yang Menyukaimu Tidak Butuh Itu, Dan Yang Membencimu Tidak Percaya Itu”

“Harus Selalu Bersyukur Dan Tidak Berkeluh Kesah. Dengan Demikian Perjalanan Hidup Baru Bisa Lancar Tanpa Hambatan”.



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi bagi mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana dalam bidang Rekayasa Sipil serta untuk menempuh ujian tingkat sarjana pada fakultas teknik.

Dengan penuh harapan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Dan dengan segala kerendahan hati penulis banyak mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Abdul Wahab, MA. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Dr. Aji Syailendra Ubaidillah, ST.,M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Agustini Ernawati, M. Tech., selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram. Sekaligus sebagai dosen Pembimbing utama dalam menyusun Tugas Akhir ini
4. Nurul Hidayati, ST., M. Eng., selaku dosen pembimbing pendamping dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan dan pembuatan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu saran serta kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan tugas akhir ini.

Mataram, Januari 2023

Akutakaosi Amrullah

41511A0053

ABSTRAK

Air merupakan salah satu unsur yang dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup termasuk manusia. Air juga berperan penting dalam keberlangsungan kehidupan manusia serta tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya. Kehadiran air di alam sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya dan jalur yang dilaluinya, mengikuti terus-menerus siklus hidrologi atau siklus air yang bergerak dari laut ke daratan dan kembali ke laut. Untuk kebutuhan air minum, sumber air yang dapat digunakan meliputi mata air, air permukaan (sungai, danau, waduk, dll.), air tanah (sumur gali, sumur bor), dan air hujan.

Dalam perencanaan produksi air, kebutuhan air direncanakan setara dengan kebutuhan maksimum. Besarnya kebutuhan air maksimum (Q_{max}) dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $Q_{max} = F_{max} \times Q_{rata-rata}$, di mana F_{max} adalah faktor yang digunakan untuk menghitung kebutuhan air maksimum. Dalam rumus tersebut, faktor F_{max} diasumsikan sebesar 1,1, sehingga kebutuhan air maksimum dihitung dengan mengalikan faktor ini dengan kebutuhan air rata-rata ($Q_{rata-rata}$). Dengan cara ini, perencanaan produksi air dapat memperhitungkan hari-hari dengan pemakaian air tertinggi, yang biasanya terjadi pada kondisi musiman tertentu.

Proyeksi laju pertumbuhan penduduk dan wisatawan untuk Daerah KSPN 3 Gili (Gili Indah) Kabupaten Lombok Utara pada tahun 2027 sebesar 1.424.169 jiwa dengan rerata pertumbuhan sebesar 5,88%. Besarnya kebutuhan air total di KSPN 3 Gili (Gili Indah) Kabupaten Lombok Utara pada tahun 2027 sebesar 1.554,278 lt/dt dan kebutuhan air maksimum sebesar 2.051,646 lt/dt

Kata Kunci : *Analisis Kebutuhan Air Bersih, Daerah KSPN 3 Gili, Lombok Utara*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
NOTASI DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB.I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	2
BAB.II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	3
2.1. Tinjauan Pustaka	3
2.1.1 Air	3
2.1.2 Air Bersih	4
2.1.3 Manfaat Air Bersih.....	4
2.2. Landasan Teori	5
2.2.1 Definisi Air Bersih	5
2.2.2 Populasi Dan Sample.....	6
2.2.3 Kebutuhan Air Bersih.....	7

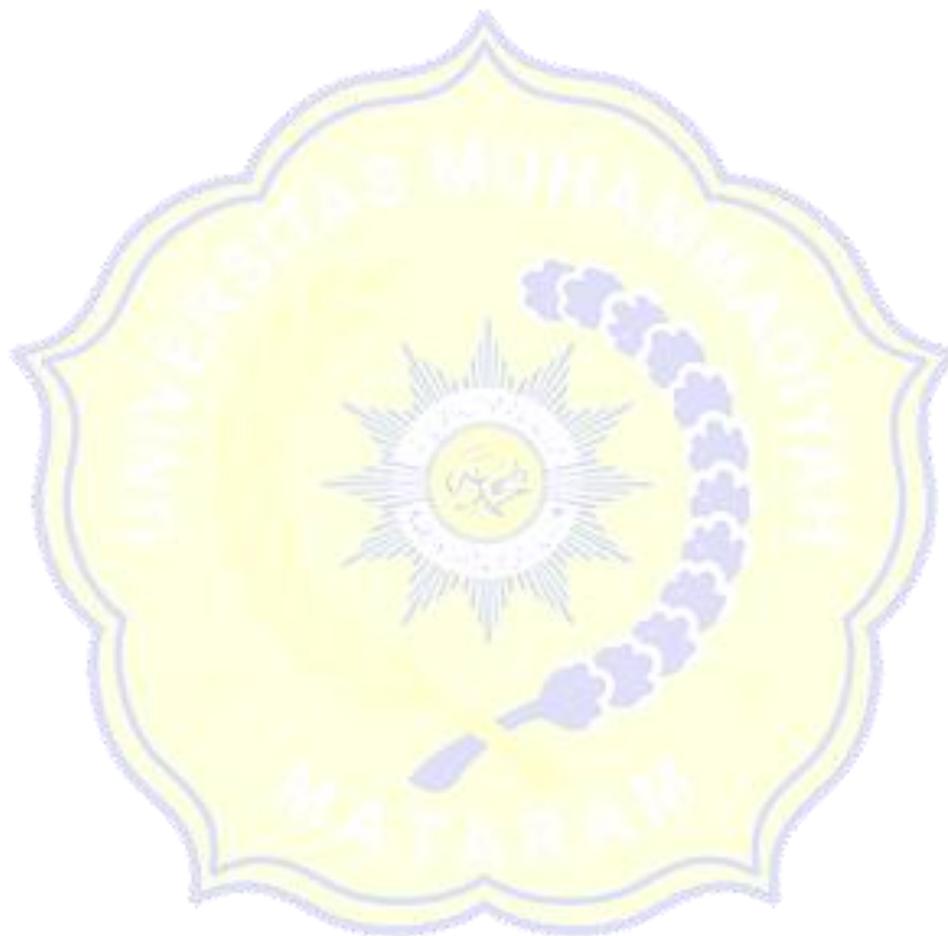
2.2.4	Proyeksi Jumlah Penduduk	8
2.2.5	Proyeksi Kebutuhan Air Bersih.....	10
BAB.III	METODE PENELITIAN	15
3.1.	Lokasi Penelitian	15
3.2.	Waktu Penelitian	15
3.3.	Populasi Dan Sample.....	15
3.4.	Jenis Dan Bentuk Data	16
3.5.	Analisa Data	16
1.5.1	Analisa Proyeksi Penduduk.....	16
1.5.2	Analisa Kebutuhan Air.....	17
3.6.	Flow Chart Analisa Penelitian.....	21
BAB.IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1.	Umum	22
4.2.	Analisis Proyeksi Jumlah Penduduk	23
4.2.1.	Menghitung Laju Pertumbuhan Penduduk (i)	23
4.2.2.	Menentukan Metode Proyeksi Jumlah Penduduk	24
4.2.3.	Proyeksi Jumlah Penduduk	29
4.3.	Analisis Kebutuhan Air Bersih	30
BAB.V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1.	Kesimpulan	34
5.2.	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Interpretasi nilai r	9
Tabel 2.2. Kategori Wilayah	10
Tabel 2.3. Kriteria kebutuhan air bersih	13
Tabel 4.1. Data Jumlah Penduduk di Kecamatan Pemenang.....	21
Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Desa Gili Indah Tahun 2013 - 2021	21
Tabel 4.3. Data jumlah wisatawan yang menginap di hotel melati gili indah	22
Tabel 4.4. Jumlah Penduduk dan Wisatawan Desa Gili Indah 2015 - 2021	23
Tabel 4.5. Pertumbuhan penduduk Desa Gili Indah 2015 – 2021	24
Tabel 4.6. Perhitungan Metode Geometrik	25
Tabel 4.7 Perhitungan Metode Aritmatik.....	26
Tabel 4.8 Perhitungan Metode Eksponensial.....	27
Tabel 4.9 Hasil Uji Korelasi Desa Gili Indah.....	28
Tabel 4.10 Proyeksi Jumlah Penduduk Desa Gili Indah.....	29
Tabel 4.11 Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Desa Gili Indah	32

DAFTAR GAMBAR

gambar 3.1. Lokasi Penelitian	15
gambar 3.2. Bagan Alir	18
gambar 4.1. Peta wilayah Kecamatan Pemenenag	40



DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN



Q	: Debit air (m^3/det).
P_t	: Jumlah penduduk tahun proyeksi.
P_0	: Jumlah penduduk tahun ke 0.
E	: Bilangan logaritma natural besarnya sama dengan 2.7182818.
P_n	: Jumlah penduduk pada tahun ke- n .
I	: Ratio angka pertumbuhan tiap tahun.
n	: Tahun proyeksi.
JP	: Jumlah penduduk saat ini (jiwa).
$pl\%$: Prosentase pelayanan yang akan dilayani.
S	: Standar kebutuhan air rata-rata.
q_{nD}	: Kebutuhan air non domestik ($lt/org/hari$).
$nD\%$: Prosentase kebutuhan air non domestik.
q_D	: Kebutuhan air domestik ($lt/org/hari$).
q_T	: Kebutuhan air total ($lt/hari$).
q_{HL}	: Kebocoran atau kehilangan air.
$K_t\%$: Prosentase kehilangan atau kebocoran.
q_{RH}	: Kebutuhan air rata-rata ($lt/hari$).
m	: Kebutuhan air maksimum ($lt/hari$).
F	: Faktor hari maksimum (antara 1,15 - 1,7).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan salah satu unsur yang dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup termasuk manusia. Air juga berperan penting dalam keberlangsungan kehidupan manusia serta tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya.

Kehadiran air di alam sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya dan jalur yang dilaluinya, mengikuti terus-menerus siklus hidrologi atau siklus air yang bergerak dari laut ke daratan dan kembali ke laut. Untuk kebutuhan air minum, sumber air yang dapat digunakan meliputi mata air, air permukaan (sungai, danau, waduk, dll.), air tanah (sumur gali, sumur bor), dan air hujan.

Lombok merupakan salah satu kepulauan yang ada di Indonesia yang dikelilingi oleh beberapa pulau-pulau kecil disekitarnya. Lombok sebagai salah satu destinasi pariwisata di Indonesia, menjadikan pulau-pulau disekitarnya juga menjadi daerah yang menarik wisatawan dalam negeri maupun luar negeri.

Salah satu pulau kecil yang berada di sekitar pulau Lombok, adalah KSPN (Kawasan Strategis Pariwisata Nasional) 3 Gili. Dengan semakin berkembangnya daerah KSPN 3 Gili (Gili Indah) Kabupaten Lombok Utara karena adanya berbagai tempat wisata di daerah tersebut yaitu, Gili Meno, Gili Air dan Gili Trawangan yang dapat menarik perhatian banyak wisatawan tentu menjadikan pemenuhan kebutuhan air bersih sebagai aspek penting untuk mendukung segala aktivitas yang berkontribusi pada keberlangsungan hidup di wilayah tersebut

Maka dari itu, kebutuhan air bersih perlu untuk dimanfaatkan dengan baik dan dianalisis secara tepat agar dapat berguna sesuai sasaran. Analisa kebutuhan air bersih dilakukan dengan tujuan agar dapat diketahui jumlah kebutuhan air bersih di daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara dengan mempertimbangkan jumlah peningkatan wisatawan tiap tahun.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas ,maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Berapakah laju pertumbuhan penduduk dan wisatawan pada daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara dengan mempertimbangkan jumlah wisata pada tahun 2027?
- b. Berapakah kebutuhan air pada daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara pada tahun 2027?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut :

- a. Mengetahui laju pertumbuhan penduduk dan wisatawan pada daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara dengan mempertimbangkan jumlah wisata pada tahun 2027.
- b. Mengetahui kebutuhan air di daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara pada kondisi normal dan kondisi penuh wisata pada tahun 2027.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut

- a. Memberi informasi laju pertumbuhan penduduk dan kondisi wisata sebagai antisipasi penyedia air bersih.
- b. Dapat dijadikan sebagai acuan kebutuhan air untuk instansi yang berhubungan dengan penyediaan air bersih di daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa batasan masalah, yaitu :

- a. Distribusi air di daerah KSPN 3 Gili Kabupaten Lombok Utara tidak dihitung
- b. Kebutuhan air berdasarkan jumlah proyeksi penduduk 5 tahun kedepan.
- c. Kondisi Hidrologi tidak diperhitungkan
- d. Sumber air eksisting atau merekomendasikan sumber air baru tidak di evaluasi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Air

Aturan Menteri Kesehatan No.32 tahun 2017 mendefinisikan air sebagai Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi. Standar ini mencakup parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat bersifat wajib atau tambahan. Air ini digunakan untuk berbagai keperluan higiene sanitasi seperti mandi, sikat gigi, mencuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Sementara itu, UU No. 7 tahun 2004 memberikan definisi air sebagai semua air yang terdapat pada, di atas, atau di bawah permukaan tanah, termasuk air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut di darat. Air permukaan adalah semua air yang ada di permukaan tanah, air tanah terdapat dalam lapisan tanah atau bawah permukaan tanah, dan sumber air adalah tempat alami atau buatan yang mengandung air di atas atau di bawah permukaan tanah.

Efendi (2003) menjelaskan bahwa siklus hidrologi air bergantung pada proses evaporasi dan presipitasi. Air di permukaan bumi berubah menjadi uap air melalui evaporasi dari sungai, danau, dan laut, serta penguapan oleh tanaman. Uap air naik membentuk awan yang dapat berpindah karena tiupan angin. Udara yang mengakumulasi uap air menjadi jenuh, dan pengaruh udara dingin pada atmosfer menyebabkan sublimasi uap air, yang akhirnya jatuh sebagai hujan. Zat yang higroskopis (menyerap air) dapat mempercepat pengikatan molekul uap air, sehingga dalam pembuatan hujan buatan, ditambahkan zat higroskopis pada awan seperti NaCl atau Urea.

2.1.2. Air bersih

Air bersih merujuk pada air yang dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari dengan kualitas yang memenuhi standar kesehatan dan dapat

diminum setelah dimasak. Sementara itu, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan dan memenuhi persyaratan tertentu.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.32 tahun 2017, air didefinisikan sebagai Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi. Ini mencakup parameter fisik, biologi, dan kimia, baik yang wajib maupun tambahan, yang digunakan untuk menjaga kebersihan pribadi seperti mandi dan menyikat gigi, serta mencuci bahan makanan, peralatan makan, dan pakaian. Air ini juga dapat digunakan sebagai air baku dan air minum. UU No. 7 tahun 2004, di sisi lain, mendefinisikan air secara umum sebagai segala air yang ada di atas, di bawah, atau di permukaan tanah, termasuk air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut di darat.

2.1.3. Manfaat Air Bersih

Manfaat air bersih yaitu salah satu istilah air yang berperan dalam proses metabolisme tubuh. Adapun manfaat air bersih yaitu:

1. Memenuhi kebutuhan cairan dalam tubuh.
2. Menjaga kesehatan dan kesegaran tubuh
3. Membersihkan badan
4. Membersihkan bahan makanan dan masak
5. Untuk membantu pekerjaan sehari-hari
6. Untuk irigasi pertanian
7. Menjaga ekosistem lingkungan
8. Penyuplai energy
9. Menghemat pengeluaran.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi Air Bersih

Air bersih umumnya diartikan sebagai air yang memenuhi standar untuk dijadikan air baku bagi kebutuhan air minum. Kelayakan ini

mencakup kemampuan air untuk digunakan dalam kegiatan sehari-hari seperti mandi, mencuci, dan sanitasi. Meskipun dianggap layak untuk diminum, air bersih bukan berarti dapat dikonsumsi langsung; masih perlu dimasak atau direbus hingga mendidih. Kementerian Kesehatan secara terperinci mendefinisikan air bersih sebagai air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan dapat dijadikan air minum setelah proses pemasakan terlebih dahulu. Batasannya mencakup persyaratan kualitas air, termasuk aspek fisik, kimia, biologi, dan radiologis, agar aman dikonsumsi tanpa menimbulkan efek samping (Ketentuan Umum Permenkes No.416/Menkes/PER/IX/1990).

Air bersih adalah air yang memiliki kualitas tertentu dan digunakan untuk keperluan sehari-hari, membedakannya dari air minum (Permenkes RI No. 32 Tahun 2017). Belakangan ini, mendapatkan air bersih menjadi sulit karena terjadi pencemaran air dari limbah industri, rumah tangga, dan limbah pertanian. Pembangunan dan penjarahan hutan juga berkontribusi pada berkurangnya kualitas mata air pegunungan karena tercampur dengan lumpur yang terbawa oleh aliran sungai. Hal ini menyebabkan air bersih kadang menjadi barang langka (Asmadi, dkk. 2011).

Kebutuhan air bersih merujuk pada jumlah air yang diperlukan untuk memenuhi kegiatan sehari-hari seperti mandi, mencuci, memasak, menyiram tanaman, dan lain sebagainya. Sumber air bersih untuk kebutuhan hidup sehari-hari umumnya harus memenuhi standar baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Asmadi, dkk. 2011).

Dilihat dari perspektif ilmu kesehatan masyarakat, pentingnya penyediaan sumber air bersih harus disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, karena keterbatasan pasokan air bersih dapat meningkatkan risiko timbulnya penyakit di lingkungan masyarakat. Secara umum, volume kebutuhan air per individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Besarnya kebutuhan air ini dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti kondisi iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat (Chandra, 2012).

2.2.2. Populasi Dan Sample

- A. Dalam konteks penelitian, populasi merujuk pada kumpulan individu atau objek yang memiliki sifat-sifat umum yang menjadi fokus penelitian. Arikunto (2010) mendefinisikan populasi sebagai "keseluruhan subjek penelitian," sementara menurut Sugiyono (2010), populasi adalah "wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”.
- B. Penarikan atau pembuatan sampel dari populasi dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan representasi yang akurat dari populasi, sehingga kesimpulan penelitian dapat diterapkan secara lebih luas. Arikunto (2010) menjelaskan bahwa "sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti." Sementara itu, Sugiyono (2010) memberikan definisi bahwa sampel adalah "bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." Dengan kata lain, sampel merupakan subset dari populasi yang mencerminkan variasi dan ciri-ciri yang ada dalam populasi secara keseluruhan..

2.2.3. Kebutuhan Air Bersih

Dalam konteks ini, kebutuhan air bersih merujuk pada jumlah air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan penduduk, yang dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori pemakaian, yakni domestik (rumah tangga) dan non-domestik. Untuk memastikan bahwa jumlah pelayanan air bersih sesuai dengan target cakupan penduduk, direncanakan kapasitas sistem penyediaan air bersih yang dibagi menjadi dua kategori pemakaian, yaitu untuk keperluan domestik (rumah tangga) dan non-domestik. Dengan demikian, perencanaan tersebut bertujuan untuk memastikan ketersediaan air bersih sesuai dengan kebutuhan masyarakat baik di tingkat rumah tangga maupun dalam konteks penggunaan lainnya. (Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 2000).

a. **Kebutuhan Air Bersih Untuk Domestik (Rumah Tangga)**

Kebutuhan domestik merujuk pada pemenuhan kebutuhan air bersih untuk rumah tangga, yang dapat dilakukan melalui Sambungan Rumah (SR). Selain itu, kebutuhan umum juga dapat disediakan melalui fasilitas Hidran Umum (HU). Dengan demikian, dalam sistem penyediaan air bersih, kebutuhan domestik mencakup penggunaan air untuk keperluan sehari-hari di rumah tangga, sedangkan kebutuhan umum mencakup penggunaan air di tempat umum melalui fasilitas hidran umum. Upaya memastikan ketersediaan air bersih untuk kedua kebutuhan tersebut melibatkan perencanaan kapasitas sistem penyediaan air bersih yang memadai

b. **Kebutuhan Air Bersih Untuk Non Domestik**

Kebutuhan air bersih non-domestik melibatkan pemenuhan kebutuhan air untuk sarana dan prasarana desa, termasuk sekolah, masjid, musholla, perkantoran, puskesmas, dan peternakan. Dalam konteks kategori desa, Ditjen Cipta Karya telah merumuskan besaran kebutuhan non-domestik sebesar 15% hingga 30% dari kebutuhan domestik. Untuk memastikan konsistensi dengan ketentuan Ditjen Cipta Karya, perlu dilakukan kajian terhadap perkembangan jumlah fasilitas tersebut. Kajian ini bertujuan untuk menentukan besaran kebutuhan non-domestik dengan mempertimbangkan faktor-faktor perkembangan dan kebutuhan aktual di desa, sehingga dapat memastikan bahwa besaran yang ditetapkan sesuai dengan kondisi dan perkembangan yang terjadi di lapangan.

c. **Kehilangan Air**

Kehilangan air dapat diukur sebagai selisih antara jumlah air yang disediakan dengan jumlah air yang dikonsumsi. Kehilangan air fisik atau teknis memiliki batasan maksimal sebesar 20%. Komponen utama penyebab kehilangan atau kebocoran air meliputi kebocoran pada pipa transmisi dan pipa induk, kebocoran serta luapan pada tangki reservoir, dan kebocoran pada pipa distribusi hingga meter pelanggan. Upaya

untuk mengurangi kehilangan air melibatkan pemantauan dan perbaikan secara rutin pada infrastruktur penyediaan air, dengan fokus pada pengelolaan kebocoran dan kehilangan air fisik agar dapat meminimalkan kerugian dalam distribusi air.

d. **Kebutuhan maksimum**

Kebutuhan maksimum mengacu pada situasi di mana dalam suatu periode, seperti satu minggu, satu bulan, atau satu tahun, terdapat hari-hari tertentu di mana pemakaian air mencapai tingkat maksimum. Keadaan ini biasanya dipengaruhi oleh perubahan musim. Pada hari-hari tersebut, pemakaian air mencapai level tertinggi dan disebut sebagai pemakaian hari maksimum.

Dalam perencanaan produksi air, kebutuhan air direncanakan setara dengan kebutuhan maksimum. Besarnya kebutuhan air maksimum (Q_{max}) dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $Q_{max} = F_{max} \times Q_{rata-rata}$, di mana F_{max} adalah faktor yang digunakan untuk menghitung kebutuhan air maksimum. Dalam rumus tersebut, faktor F_{max} diasumsikan sebesar 1,1, sehingga kebutuhan air maksimum dihitung dengan mengalikan faktor ini dengan kebutuhan air rata-rata ($Q_{rata-rata}$). Dengan cara ini, perencanaan produksi air dapat memperhitungkan hari-hari dengan pemakaian air tertinggi, yang biasanya terjadi pada kondisi musiman tertentu.

2.2.4. Proyeksi Jumlah Penduduk

Dalam perkiraan jumlah penduduk di masa depan, dapat dilakukan prediksi dengan mempertimbangkan kenaikan laju pertumbuhan penduduk yang direncanakan setiap tahunnya (Anjayani,2009).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam memproyeksi jumlah penduduk, antara lain:

a. Metode Geometrik

$$P_n = P_o(1 + i)^n \dots\dots\dots (2.1)$$

dengan:

P_n = jumlah penduduk pada tahun ke n perencanaan (jiwa).

P_o = jumlah penduduk pada awal tahun perencanaan (jiwa).

i = ratio angka pertumbuhan tiap tahun (%).

n = periode tahun perencanaan.

b. Metode Aritmatik

$$P_n = P_o + (I + in) \dots \dots \dots (2.2)$$

dengan :

P_n = jumlah penduduk pada tahun ke n perencanaan (jiwa).

P_o = jumlah penduduk pada awal tahun perencanaan (jiwa).

i = ratio angka pertumbuhan tiap tahun (%).

n = periode tahun perencanaan.

c. Metode Eksponensial

Pertumbuhan penduduk menggunakan metode eksponensial dapat diestimasi dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P_n = P_o \cdot e^{(in)} \dots \dots \dots (2.3)$$

dengan :

P_n = jumlah penduduk pada tahun ke n perencanaan (jiwa).

P_o = jumlah penduduk pada awal tahun perencanaan (jiwa).

E = bilangan logaritma natural besarnya sama dengan 2.7182818

i = ratio angka pertumbuhan tiap tahun (%).

n = jumlah tahun proyeksi (tahun)

d. Pemilihan Metode Proyeksi Penduduk

Kriteria pemilihan dari ketiga metode di atas berdasarkan uji korelasi sederhana, dimana nilai koefisien (r) yang mendekati 1 atau $r=1$ digunakan. Nilai koefisien korelasi dapat dihitung menggunakan *Microsoft Exel 2013* yaitu dengan fungsi

“=CORREL(array1;array2)”.

Tabel 2.1 Interpretasi nilai r

	Besarnya nilai r	Interpretasi
	0,8 - 1,00	Tinggi
	0,6 - 0,8	Cukup
	0,4 - 0,6	Agak rendah
	0,2 - 0,04	Rendah
	0,0 -0,2	Sangat rendah (Tak berkorelasi)

Sumber : Arikunto, S. (2010)

Jika diperoleh angka negatif dari hasil korelasi, hal tersebut menunjukkan adanya korelasi negatif, yang mengindikasikan hubungan yang berlawanan arah antara dua variabel. Korelasi negatif berarti bahwa ketika satu variabel meningkat, variabel lainnya cenderung menurun, dan sebaliknya.

Perlu dicatat bahwa indeks korelasi selalu memiliki rentang nilai antara -1,00 hingga 1,00. Korelasi bernilai -1,00 menunjukkan hubungan negatif sempurna, sedangkan korelasi bernilai 1,00 menunjukkan hubungan positif sempurna. Korelasi 0 menunjukkan tidak adanya hubungan linier antara dua variabel. Oleh karena itu, indeks korelasi tidak pernah lebih dari 1,00.).

Adapun wilayah sasaran perencanaan harus dikelompokkan ke dalam kategori wilayah berdasarkan jumlah penduduk sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kategori Wilayah

NO	Kategori Wilayah	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jumlah Rumah (buah)
1	Kota	> 1.000.000	> 200.000
2	Metropolitan	500.000 -	100.000 -

		1.000.000	200.000
3	Kota Besar	100.000 - 500.000	20.000 - 100.000
4	Kota Sedang	10.000 - 100.000	2.000 - 20.000
5	Kota Kecil Desa	3.000 - 10.000	600 - 2.000

Sumber : Permen PU, 2007

2.2.5. Proyeksi kebutuhan air bersih

D. Sumartoro (2013), Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menghitung jumlah kebutuhan air bersih, antara lain:

1. Kebutuhan Air Domestik

Perhitungan total kebutuhan air domestik dilakukan dengan mengalikan jumlah penduduk yang menerima pelayanan dengan standar kebutuhan air per orang per hari (S). Sementara itu, jumlah penduduk yang menerima pelayanan dapat dihitung dengan mengalikan total penduduk dengan persentase pelayanan yang diinginkan (pl%), dihitung dengan persamaan berikut:

$$qD = JP \times (pl\%) \times S \dots\dots\dots(2.5)$$

dengan :

JP = jumlah penduduk saat ini (jiwa)

pl% = prosentase pelayanan yang akan dilayani

qD = kebutuhan air domestik (lt/org/hari)

S = standar kebutuhan air rata-rata

2. Kebutuhan Air Non Domestik

Perhitungan kebutuhan air non-domestik dilakukan dengan mengalikan kebutuhan air domestik dengan persentase dari total kebutuhan air non-domestik. Dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$q_{nD} = (nD\%) \times q_D \dots\dots\dots (2.6)$$

dengan :

q_{nD} = kebutuhan air non domestik (lt/org/hari)

$nD\%$ = prosentase kebutuhan air non domestik

q_D = kebutuhan air domestik (lt/org/hari)

3. Kebutuhan Air Total

Kebutuhan air total adalah kebutuhan air domestik yang ditambahkan dengan kebutuhan air non domestik, dihitung dengan persamaan berikut:

$$q_T = q_D + q_{nD} \dots\dots\dots (2.7)$$

dengan :

q_T = kebutuhan air total (lt/hari)

4. Kehilangan dan Kebocoran

Kehilangan air akibat kebocoran dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$q_{HL} = q_T \times (K_i\%) \dots\dots\dots (2.8)$$

dengan :

q_{HL} = kebocoran atau kehilangan air

$K_i\%$ = prosentase kehilangan atau kebocoran

5. Kebutuhan Air Rata-rata

Dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$q_{RH} = q_T + q_{HL} \dots\dots\dots (2.9)$$

dengan :

q_{RH} = kebutuhan air rata-rata (lt/hari)

q_T = kebutuhan air total (lt/hari)

q_{HL} = kebocoran atau kehilangan air (lt/hari)

6. Kebutuhan Air Jam Maksimum/puncak

Kebutuhan air jam maksimum yaitu besar air maksimum yang dibutuhkan pada jam tertentu pada kondisi kebutuhan air maksimum. Didapatkan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$q_m = q_{RH} \times F \dots \dots \dots (2.10)$$

dengan :

q_m = kebutuhan air maksimum (lt/hari)

q_{RH} = kebutuhan air rata-rata (lt/hari)

F = faktor hari maksimum

Untuk besarnya kebutuhan air bersih kriterianya dapat di lihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Kriteria kebutuhan air bersih

No.	Uraian	Kategori Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk (Jiwa)				
		Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
		>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	<20.000
1	Konsumsi Unit Sambungan Rumah (SR) (liter/orang/hari)	>150	120-150	90-120	80-120	60-80
2	Konsumsi Unit Hindran Umum (HU) (liter/orang/hari)	30	30	30	30	30
3	Konsumsi unit non domestic				15% s/d 30% dari kebutuhan domestik	15% s/d 30% dari kebutuhan domestik

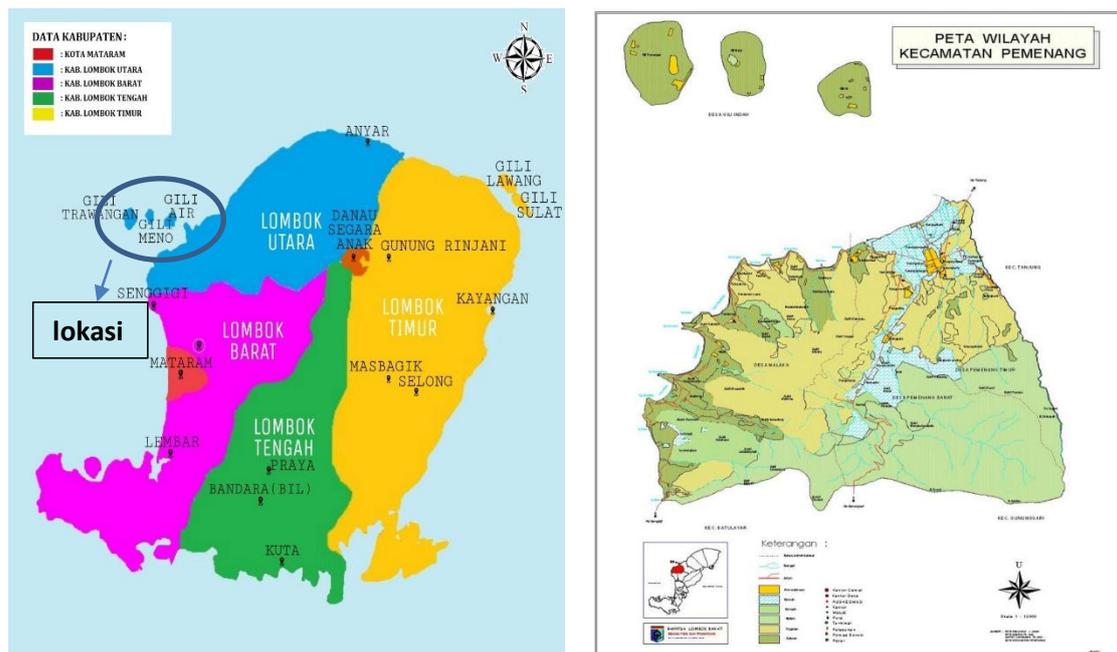
No.	Uraian		Kategori Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk (Jiwa)				
			Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
			>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	<20.000
	a.	Niaga Kecil (liter/orang/hari)	600 – 900	600 - 900	600		
	b.	Niaga Besar (liter/orang/hari)	1.000 – 5.000	1.000 - 5.000	1.500		
	c.	Industri Besar (liter/orang/hari)	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8		
	d.	Pariwisata (liter/orang/hari)	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3		
4	Persentase kehilangan air (%)		20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30
5	Faktor Hari Maksimum		1.1*harian	1.1*harian	1.1*harian	1.1*harian	1.1*harian
6	Faktor Jam Puncak		1,5 *hari Maks	1,5 *hari Maks	1,5 *hari Maks	1,5 *hari Maks	1,5 *hari Maks
7	Jumlah Jiwa Per SR (Jiwa)		5	5	5	5	5
8	Jumlah Jiwa Per HU (Jiwa)		100	100	100	100	100
9	Jam Operasi (Jam)		24	24	24	24	24
10	volume reservoir (%)		15-25%	15-25%	15-25%	15-25%	15-25%
11	SR : HU		50:50 s/d 80:20	50:50 s/d 80:20	80:20	70 : 30	70 : 30
12	Cakupan Pelayanan (%)		90	90	90	90	70

Sumber : Cipta Karya Dinas PU, 2000

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Studi ini mengambil lokasi/daerah KSPN 3 Gili (Desa Gili Indah), Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Sumber : BPS (Badan Pusat Statistik, 2015)

3.2. Waktu Penelitian

Penelitian rencananya akan dilakukan pada bulan Januari 2023 sampai dengan bulan februari 2023.

3.3. Populasi dan Sample

- a. populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang ada di desa Gili Indah (3 Gili), Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara

- b. Dalam penelitian nanti rencananya pengambilan sampel dengan menggunakan Teknik purposive sampling. Tujuan dan pertimbangan pengambilan subjek/sampel penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana layanan eksisting saat ini, bagaimana dengan ketersediaan dan continounitas air saat ini serta mengetahui kondis actual pelayanan yang sudah berjalan.

3.4. Jenis dan Bentuk Data

Jenis dan data yang menjadi acuan saat ini yang merupakan hasil data sekunder yaitu :

- 1) Data Jumlah Penduduk
- 2) Data jumlah orang yang menginap di Hotel

3.5. Analisa Data

3.5.1. Analisa Proyeksi Penduduk

Untuk menetapkan kebutuhan air bersih di masa depan di setiap wilayah, pertama-tama perlu memperhatikan kondisi pertumbuhan penduduk saat ini dan proyeksi jumlah penduduk di masa mendatang. Adapun analisis yang akan dilakukan, yaitu :

- 1) Perhitungan rerata pertumbuhan penduduk di KSPN 3 Gili (Desa Gili Indah), Kecamatan Pememngang, Kabupaten Lombok Utara.
- 2) Memprediksi/ memproyeksikan jumlah penduduk di KSPN 3 Gili (Desa Gili Indah), Kecamatan Pememngang, Kabupaten Lombok Utara. sampai tahun rencana dengan menggunakan metode pilihan yang menghasilkan koefisien korelasi terbesar diantara perhitungan metode sebagai berikut :
 - a. Metode Eksponensial
 - b. Metode Aritmatik
 - c. Metode Geometri

3.5.2. Analisa Kebutuhan Air

Dalam menetapkan kebutuhan air bersih untuk penggunaan domestik dan keperluan lain yang membutuhkan air, dilakukan estimasi yang mendekati jumlah air yang diperlukan setiap hari. Jumlah kebutuhan air yang dihitung diperkirakan berdasarkan situasi penduduk dan perkembangannya. Dalam analisis kebutuhan air ini, perhitungan didasarkan pada Kriteria Perencanaan yang telah ditetapkan oleh Dirjen Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum untuk setiap kategori, baik di kota maupun desa. Langkah-langkah perhitungan kebutuhan air bersih adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan dasar-dasar perhitungan, yaitu :
 - a. Jumlah penduduk di wilayah penelitian
 - b. Jumlah pengguna air bersih
- 2) Perhitungan jumlah kebutuhan air bersih
 - a. Kebutuhan domestik
 - b. Kebutuhan non domestic
 - c. Kebutuhan air bersih total
 - d. Kehilangan air
 - e. Kebutuhan air rata-rata
 - f. Kebutuhan air maksimum dan jam puncak

Tabel 4.1. Data Jumlah Penduduk di Kecamatan Pemenang

NO.	Wilayah		Jumlah Penduduk (Jiwa)							Total	KET.
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
1	Desa	Malaka	8.754	8.858	8.959	9.054	9.142	8.153	10.536	63.456	L+P
2	Desa	Pemenang Barat	13.601	13.674	13.742	13.800	13.845	13.086	16.432	98.180	L+P
3	Desa	Pemenang Timur	7.302	7.373	7.443	7.507	7.565	6.868	9.157	53.215	L+P
4	Desa	Gili indah	5.673	5.961	6.244	6.534	6.829	6.439	6.392	44.072	L+P

Sumber : BPS Kecamatan Pemenang tahun (2015 – 2021)

Selain data jumlah penduduk di perlukan juga data jumlah wisatawan untuk menganalisis proyeksi jumlah laju wisatawan, data yang didapatkan sebagai Berikut :

Tabel 4.2. Data Jumlah Wisatawan Yang Menginap Di Hotel Berbintang Gili Indah

No	PELANGGAN	Jumlah Wisatawan Yang Menginap Di Hotel Berbintang Gili Indah (Jiwa)							KET.
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	Wisatawan Nusantara	1538	2786	3463	1956	1879	2160	3326	L+P
2	Wisatawan Mancanegara	15463	17138	18623	12585	14376	16965	18643	L+P
Jumlah		17001	19924	22086	14541	16255	19125	21969	L+P

Sumber : BPS Kecamatan Pemenang (2015-2021)

Karena di desa Gili indah terdapat 2 jenis hotel yaitu hotel berbintang dan hotel melati yang berjumlah 12 hotel berbintang dan 401 hotel melati pada tahun 2021, maka data wisatawan yang di dapatkan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Data Jumlah Wisatawan Yang Menginap Di Hotel Melati Gili Indah

No	Pelanggan	Jumlah Wisatawan Yang Menginap Di Hotel Melati Gili Indah (Jiwa)							KET.
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	Wisatawan Nusantara	116542	128762	134645	103454	116530	134130	141376	L+P
2	Wisatwan Mancanegara	658347	718328	762992	485567	572242	706031	830935	L+P
Jumlah		774889	847090	897637	589021	688772	840161	972311	L+P

Sumber : BPS Kecamatan Pemenang (2015-2021)

Setelah mendapatkan data jumlah penduduk maka ditotalkan dengan jumlah wisatawan yang menginap di hotel berbintang dan hotel melati sehingga didapatkan jumlah total pelanggan kebutuhan air di desa Gili Indah pada tahun 2015-2021, sebagai berikut :

Tabel 4.4 Jumlah Penduduk dan Wisatawan Desa Gili Indah 2015 - 2021

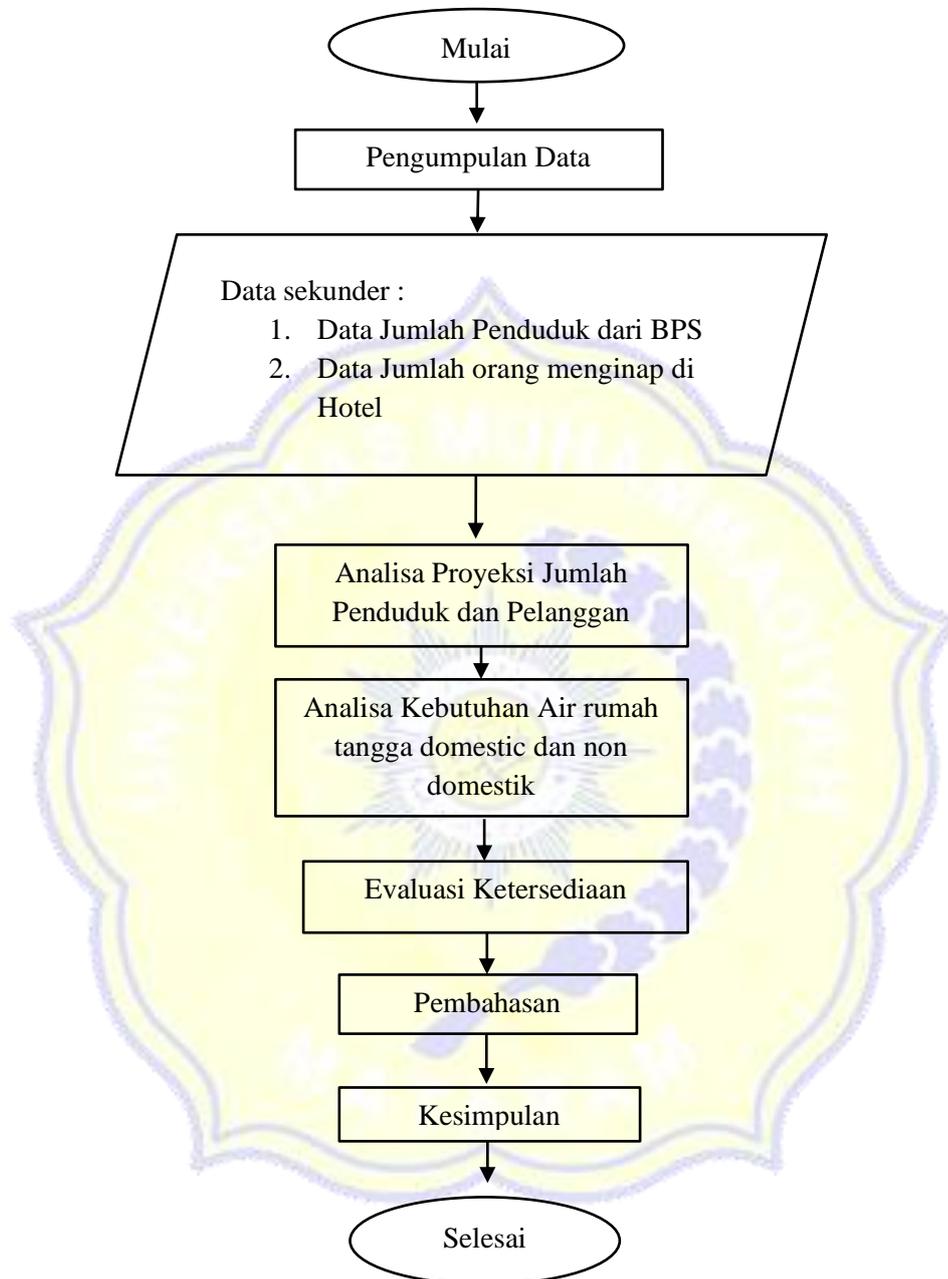
NO.	WILAYAH	Jumlah Penduduk dan pariwisatawan (Jiwa)							KET.
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	Desa Gili Indah	797.563	872.975	925.967	610.096	711.856	865.725	1.000.672	L+P

Sumber : Hasil hitungan

Dari data diatas maka dapat diketahui rerata pertumbuhan penduduk dan wisatawan pada Desa Gili Indah (3 Gili) yang berada dalam Kawasan Strategis Pariwisata Nasioanal Kabupaten Lombok Utara. Sebelum menghitung Proyeksi jumlah penduduk, terlebih dahulu dihitung laju pertumbuhan penduduk dan menentukan metode yang akan di gunakan. Adapun pemilihan metode yang akan digunakan yaitu Metode Geometrik, Metode Aritmatik, dan Metode Eksponensial.



3.6. Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alir