

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH
(Sumur Artesis) DI DESA GUNUNG AGUNG PAUH
KOTA PAGARALAM**



Oleh :

INTAN SARI
P05160018077

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI III SANITASI
TAHUN 2021**

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH
(Sumur Artesis) DI DESA GUNUNG AGUNG PAUH
KOTA PAGARALAM



Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi ketentuan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (Amd, Kes)

Oleh :

INTAN SARI
P05160018077

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI III SANITASI
TAHUN 2021

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS PENYEDIAAN AIR BERSIH SISTEM PERPIPAAN
GRAVITASI DI DESA GUNUNG AGUNG PAUH
KOTA PAGARALAM

Oleh :

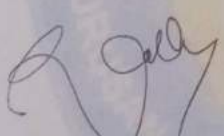
Intan sari
NIM P05160018077


Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Telah Disetujui dan Siap Disajikan

Pada Tanggal : Juli 2021

Pemimbing I

Pemimbing II


Defi Ermayendri,ST.,M.II
NIP :197703112000121001


Deri Kermelita,SKM.,MPH
NIP : 197812212005012003

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH (sumur artesis)
DI DESA GUNUNG AGUNG PAUH
KOTA PAGARALAM

OLEH :


INTAN SARI
NIM :P05160018077

Telah diuji dan diperlihatkan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal : 22 Juli 2021
Dan Dinyatakan Telah memenuhi Syarat Untuk Diterima

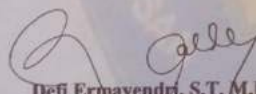
Ketua Dewan Penguji


Aplina Kartika Sari, SST.MKL
NIP. 198504162009122001


Penguji 1


Agus Widada, SKM, M. KES
NIP. 197109091995011001


Penguji II


Defi Ermayendri, S.T, M.I.L
NIP. 197703122000121001

Penguji III


Deri Kermelita, SKM., M.KES
NIP. 197812212005012003

Bengkulu,
Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan


Yusmidiarti, SKM., MPH
NIP. 196905111989122001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

MAN JADDA WAJADA

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil)

MAN SHABARA ZAFIRA

(siapa yang bersabar pasti beruntung)

MAN SARA ALA DARBI WASHALA

(Siapa yang menapaki jalan-Nya akan sampai ke Tujuan)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirohim

Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah Swt, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan segala kekurangannya. Segala syukur ku ucapkan kepada mu ya rab, karena sudah menghadirkan banyak orang yang menyayangiku yang hadir dalam hidupku yang selalu memberi doa serta menyemangati ku sehingga aku dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Untuk karya yang sederhana ini, ku persembahkan untuk kedua orang tuaku (Amril dan Herlina). Apa yang ku dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat dan juga air mata kalian. Terimakasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Dan terimakasih juga untuk tak pernah bosan mengingatkan aku serta menuntun ku sehingga aku bisa terus berusaha untuk memberikan yang terbaik. Karya ini ku persembahkan untuk kalian, sebagai wujud terimakasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga aku dapat menggapai cita-citaku

Untuk kakak dan adik tercintaku
(Lirma agus tina Amd.Keb dan Bunga Tamara)

Tiada waktu yang paling berharga dalam hidup ini selain menghabiskan waktu bersama kalian. Terimakasih telah memberiku semangat yang luar biasa, mengingatkan ku dalam segala hal. Terimakasih selalu jadi penghiburku disaat aku keresahan dan kelelahan yang aku rasakan. Terimakasih sudah selalu ada untukku

Untuk keluarga besarku

Terimakasih atas segala nasihat yang menjadi salah satu doronganku untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan kekuatan yang berasal dari semangat yang selalu kalian berikan membuatku semakin kuat untuk mencapai tujuanku

Untuk Pemimbing Akademik ku
(Bunda Melly)

Terimakasih atas bimbingan selama 3 tahun ini, terimakasih untuk kasih sayangnya, untuk nasehat serta motivasi yang selalu bunda berikan sampai akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini bisa terselesaikan tanpa waktu.

Dan untuk Pemimbing KTI ku
(Pak Defi Ermayendri dan Bunda Deri Kermelita)

Terimakasih banyak atas bimbingan dan pelajaran yang luar biasa yang aku ajukan dapat selama proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Terimakasih juga untuk waktu, saran serta masukan sehingga Karya Tulis saya bisa terselesaikan dengan baik.

Dan tentunya terimakasih juga untuk seluruh dosen di jurusan kesehatan lingkungan atas bimbingan serta ilmu yang telah kudapatkan selama 3 tahun belajar di jurusan kesehatan lingkungan ini

Untuk Kakak Mentorku
(Kak Meri Andriani)

Terimakasih banyak atas semangat dan dukungannya, terimakasih banyak atas ilmu dan masukannya terimakasih telah menjadi kakak mentor terbaik buat intan terimakasih selalu ada disaat intan tak mengerti apa-apa.

Untuk sahabat baikku

(Jira Umbara, Balkis, Dhea, Selvia, Riska Puspita Sari, Bella Oktaria dan Ayu)

Terimakasih untuk selalu ada dalam segala keadaan, terimakasih untuk selalu mendukung serta doa yang kalian panjatkan untukku agar menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini.

BIODATA PENELITI

Nama : Intan Sari
Tempat, Tanggal Lahir : Pagaram, 03 Agustus 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Perkawinan : Belum Kawin
Anak Ke : 2 (dua)
Jumlah Saudara : 3 (tiga)
Alamat : Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram



Nama Orang Tua

- Ayah : Amril
- Ibu : Herlina

Riwayat Pendidikan

- SD : SD Negeri 41 Kota Pagaram
- SMP : SMP Negeri 03 Kota Pagaram
- SMA : SMA Negeri 03 Kota Pagaram
- Perguruan Tinggi : Diploma III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

ABSTRAK

GAMBARAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH (Sumur Artesis) DI DESA GUNUNG AGUNG PAUH KOTA PAGARALAM

**Program Studi Diploma III Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan
(xiv + 40 Halaman + 6 Lampiran)
Intan Sari, Defi Ermayendri, Deri Kermelita)**

Penyediaan air bersih untuk masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam kelangsungan hidup sehari-hari. Semakin bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan air bersih akan mengalami peningkatan. Dengan demikian maka penyediaan air bersih pun akan meningkat. Sampai pada saat ini, masyarakat masih mengalami berbagai macam masalah mengenai penyediaan air bersih. Salah satu masalah yang masih dialami oleh masyarakat adalah rendahnya tingkat penyediaan air bersih, terutama di daerah perdesaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam. penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian deskriptif, cara pengumpulan data yaitu dengan observasi dan wawancara langsung dengan masyarakat di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

Didapatkan hasil untuk kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh dengan responden 82 KK sebesar 60 liter/orang/hari dan penyediaan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh air bersihnya menggunakan sumber mata air untuk keperluan sehari-hari. Desa Gunung Agung Pauh menggunakan sumber mata (PMA) untuk keperluan sehari-hari dan kebutuhan air bersihnya dengan responden 82 KK mencukupi kebutuhan sehari-hari

Diharapkan bagi masyarakat dapat melindungi sumber mata air yang ada di Desa Gunung Agung Pauh sehingga air terjaga dan tetap bersih

Kata kunci : Penyediaan Air Bersih
Daftar Pustaka : 2013-2020

ABSTRACT

DESCRIPTION OF CLEAN WATER SUPPLY SYSTEM (Artesian Wells) IN GUNUNG AGUNG PAUH VILLAGE, PAGARALAM CITY

**Diploma III Sanitation Study Program, Environmental Health Department
(xiv + 40 Pages + 6 Attachments)
Intan Sari, Defi Ermayendri, Deri Kermelita)**

The provision of clean water for the community has a very important role in daily life. As the population increases, the need for clean water will increase. Thus, the supply of clean water will also increase. Until now, the community is still experiencing various kinds of problems regarding the provision of clean water. One of the problems that are still experienced by the community is the low level of clean water supply, especially in rural areas. This study aims to determine the need for clean water in Gunung Agung Pauh Village, Pagaram City. The research used is descriptive research, the method of data collection is by direct observation and interviews with the community in Gunung Agung Pauh Village, Pagaram City.

The results obtained for the need for clean water in Gunung Agung Pauh Village with respondents from 82 families of 60 liters/person/day and the provision of clean water in Gunung Agung Pauh Village for clean water using springs for daily needs. Gunung Agung Pauh Village uses natural resources (PMA) for daily needs and its clean water needs with 82 households responding to their daily needs. It is hoped that the community can protect the springs in Gunung Agung Pauh Village so that the water is maintained and remains clean

Keywords : Penyediaan air bersih
Bibliography : 2013-2020

KATA PENGANTAR

Assalamualikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Ibu Eliana, SKM.,MPH. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
2. Ibu Yusmidiarti, SKM.,MPH. Selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
3. Bapak Defi Ermayendri, S.T,M.I.L Selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan saran kepada penulis.
4. Ibu Deri Kermelita, SKM.,M.KES Selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan saran kepada penulis.
5. Dosen dan staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya yang tidak dapat disebut satu persatu.

7. Kedua orang tua dan keluargaku tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan penuh kepadaku.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk kemajuan penulis dimana yang akan datang.

Bengkulu, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
BIODATA PENELITI.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH	xv
LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSAKA	
A. Sanitasi Pemukiman	7
B. Konsep Air Bersih.....	8
C. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi penggunaan air.....	14
D. Kebutuhan air Dosmetik dan Kebutuhan Air Non Dosmetik	15
E. Kehilangan Air dan Kebutuhan Air Total	16
F. Pengelolaan Air Bersih	17
G. Sistem Distribusi	18
H. Sistem Pengaliran Air Bersih	18
I. Sistem Jaringan Pipa Distribusi.....	20
J. Sistem Jaringan Pipa	21
K. Kerangka Teori.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Definisi Operasional.....	27
C. Populasi dan Sampel	28
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	28
E. Waktu dan Tempat Penelitian	29
F. Teknik Pengumpulan Data	29
G. Teknik Pengelolaan, Analisis dan Penyajian Data.....	29

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian.....	31
B. Hasil Penelitian	32
C. Pembahasan	33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	39

DAFTAR PUSAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2.1 Kriteria Teknis Penyediaan Air Bersih	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 4.1 Kebutuhan Air Bersih	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Pengaliran Gravitasi

Gambar 2.2 Sistem pengaliran Perpompaan

Gambar 2.3 Sistem Pengaliran Gabungan

Gambar 2.4 Sistem *Branch*

Gambar 2.5 Sistem *Loop*

Gambar 2.6 Sistem Gabungan

Gambar 2.7 Kerangka Teori

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
PAH	: Penampungan Air Hujan
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
PMA	: Perlindungan Mata Air
KK	: Kepala Keluarga
KESBANGPOL	: Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Lembar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Lampiran II	: Surat Izin Penelitian dari Institusi Pendidikan
Lampiran III	: Surat izin Penelitian dari Kesbangpol
Lampiran IV	: Pemberian Izin Penelitian
Lampiran V	: Surat Selesai Penelitian dari Kantor Lurah
Lampiran VI	: Master Data

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan sehari-hari semua kegiatan manusia mulai dari kebutuhan pangan sampai pada kebutuhan industri memerlukan air dalam jumlah yang cukup dengan kualitas yang sesuai kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia dapat menentukan jenis dan jumlah air bersih yang berguna bagi kehidupan sehari-hari. (Joel Jordan Kalumata dkk,2019)

Penyediaan air bersih untuk masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam kelangsungan hidup sehari-hari. Semakin bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan air bersih akan mengalami penungkatan. Dengan demikian maka penyediaan air bersih pun akan meningkat. Sampai pada saat ini, masyarakat masih mengalami berbagai macam masalah mengenai penyediaan air bersih. Salah satu masalah yang masih dialami oleh masyarakat adalah rendahnya tingkat pelayanan air bersih, terutama di daerah perdesaan. (Jenice Gayle Mongisidi, dkk 2019)

Air sangat penting penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air dari pada kekurangan makanan. Di dalam tubuh manusia sendiri sebagian besar terdiri dari air. Tubuh orang dewasa, sekitar 50-60% berat badan terdiri dari air, untuk anak-anak sekitar 65%, dan untuk bayi sekitar 80%. Kebutuhan manusia akan air sangat

kompleks, antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci (bermacam-macam cucian) dan sebagainya. (Amsal, 2019)

Menurut perhitungan WHO di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari, sedangkan di Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari.

Pembangunan sarana air bersih di wilayah perdesaan sering mengalami banyak kendala pasca konstruksi dan keberlanjutannya. Salah satu kendala yang penting adalah kerusakan jaringan perpipaan yang tidak sesuai dengan pelaksanaan perencanaan/tidak sesuai standar perencanaan air bersih dan juga kendala kemiskinan yang dialami oleh sebagian besar masyarakat perdesaan. Kelompok masyarakat ini mempunyai keterbatasan dalam mengakses terhadap kebutuhan air bersih yang nyaman dan layak. Telah diidentifikasi bahwa kemiskinan dan jenis proyek ataupun program yang partisipatif merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi kondisi sistem penyediaan air bersih (Eko Sarwono).

Berdasarkan hasil survey lapangan bahwa Desa Gunung Agung Pauh adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaram. Masyarakat ini menggunakan air dari sumber mata air yang terdapat dari pergunungan tepatnya di kaki gunung dempo. Desa ini memiliki permasalahan pada penyediaan air bersih dikarenakan pipa yang digunakan untuk menyalurkan air sering mengalami kebocoran dan ketika musim kemarau air yang mengalir kedalam rumah warga hanya sedikit dan pada musim hujan air sedikit keruh atau kotor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Annastasya Dkk tahun 2017 yang berjudul perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Soyowan Kecamatan Ratotok Kabupaten Minahasa Tenggara bahwa sistem penyediaan air bersih yang direncanakan akan dapat berfungsi dengan baik apabila operasi dan pemeliharaan instalasi dilakukan dengan baik. Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah seperti harus dilakukan perlindungan terhadap sumber air di daerah imbuhan dari mata air, agar supaya mata air terjaga. Dan harus diadakan lembaga pengelolah sistem penyediaan air baku untuk air bersih dan kepada pengurusnya diberi pelatihan manajemen dan teknik operasi dan pemeliharaan instalasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan gambaran sistem penyediaan air bersih (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Sistem Penyediaan Air Bersih (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Diketahui gambaran pengelolaan sistem penyediaan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

2. Tujuan khusus
 - a. Diketahui kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam
 - b. Diketahui Sanitasi Lingkungan perlindungan Mata air (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pemerintah maupun masyarakat di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam sebagai informasi dalam menetapkan langkah dan upaya untuk pemenuhan kebutuhan air bersih yang kontinu baik dari sisi kualitas maupun kuantitas

2. Bagi Institusi

Sebagai tambahan keperpustakaan dan referensi yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa. Terkhususnya Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penyediaan air bersih yang ada di perdesaan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama	Tahun	Judul penelitian	hasil penelitian	perbedaan
1	Annastasya Feby Mekawimbaning Lambertus Tanujdjaja, Eveline M. Wuisan	2017	Perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Soyowan Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara	Hasil survey dan analisis menunjukkan bahwa jumlah pertumbuhan penduduk Desa Soyowan hingga tahun rencana 2025 adalah 2095 jiwa, dengan jumlah kebutuhan air bersih sebesar 1,75 liter/detik, dan kebutuhan air jam puncak sebesar 2.10 liter/detik	Penelitian ini berbeda dengan peneliti yaitu tempat dan judul penelitian
2	Janice Gayle Mongisidi Cindy J. Supit, Isri R. Mangangka	2019	Analisis sistem penyediaan air bersih di Desa Ranomerut Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa	Hasil survey dan analisis menunjukkan bahwa jumlah pertumbuhan penduduk Desa Ranomerut hingga tahun rencana 2027 adalah 1565 jiwa, dengan jumlah kebutuhan air bersih sebesar 1.3117 liter/detik, dan kebutuhan air jam puncak sebesar 1.574 liter/detik.	Penelitian ini berbeda dengan peneliti yaitu tempat dan judul penelitian

3	Restu Wigati, Andi Maddeppung, Irvan Krisnanto	2015	Studi analisis kebutuhan air bersih pedesaan sistem gravitasi menggunakan software epanet 2.0	Dari hasil perhitungan analisis kebutuhan air bersih di desa taman sari pada tahun 2033 dengan jumlah penduduk 3875 jiwa mencapai 3,245 liter/detik.	Penelitian ini berbeda dengan peneliti yaitu tempat dan judul penelitian
4	Intan Agustin Nirmala Sari Abdul Karim Cindy J. Supit, Liany A. Hendratta.	2016	Perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Motongkad Utara Kecamatan Nuangan Kabupaten Bolaang Mongondw Timur	Hasil akhir dari perencanaan ini adalah proses pengelolaan dan gambar desain dari tiap-tiap unit pengolahan.	Penelitian ini berbeda dengan peneliti yaitu tempat dan judul penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSAKA

A. Sanitasi Pemukiman

Menurut wilayah administratif permukiman berdasarkan banyaknya penduduk dibagi menjadi permukiman sementara (penduduk <6.000 jiwa), desa (minimal penduduk 6.000 jiwa/1200 KK), kelurahan (minimal penduduk 8.000 jiwa/1.600 KK). Kecamatan (penduduk 30.000 jiwa), Kabupaten (minimal 10 desa/kelurahan). Berdasarkan sifatnya permukiman dibedakan menjadi permukiman/perkampungan tradisional, perkampungan darurat, perkampungan kumuh/*slum area*, permukiman transmigrasi, permukiman kelompok khusus, dan *real estate*

a. Pengawasan kualitas air di permukiman

Pengawasan terhadap kualitas air diharapkan penghuni permukiman atau pengguna air tidak mengalami *water diseases*. Penyakit yang termasuk dalam *water borne diseases*. Adalah tifus abdominalis, disentri amuba, diare akut, gastroenteritis, kholera, hepatitis infeksiosa, disentri basiler, dll. Air diharapkan juga terbebas dari bahan-bahan kimia berbahaya beracun yang terkandung di dalamnya misal Hg, Cd, Arsen, Aldrin, timbal, radioaktif. Pengawasan terhadap air juga terhadap kecukupan kualitas air yang dibutuhkan. Secara umum untuk permukiman perdesaan kebutuhan air minimal 60 liter/orang /hari. Sedangkan untuk permukiman perkotaan kebutuhan air sebanyak 120-150 liter/orang/hari

b. Pengelolaan dan pengawasan limbah cair di pemukiman

Kegiatan pengelola dan pengawasan limbah cair adalah melakukan kegiatan pengelolaan limbah cair yang berasal dari sisa kegiatan rumah tangga, perkantoran, restoran, rekreasi, pertokoan/mal, industry yang memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan yang mampu memutus mata rantai penularan penyakit, khususnya *water borne disease* dan keracunan bahan kimia dari air limbah. Pengawasan dilakukan mulai dari sumber limbah cair, proses pengolahannya sampai pembuangan akhir limbah cair yang sudah terolah. Pengawasan dilakukan terhadap metode pengolahannya dan juga parameter kualitas fisik, kimia, dan biologi limbah cair.

c. Pengelolaan dan Pengawasan sampah di pemukiman

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Kegiatan pengelolaan sampah dimulai dari sumber timbulan sampah, yaitu rumah tangga, perkantoran, warung, toko, tempat rekreasi, kegiatan sosial lainnya, diteruskan ke penampungan sementara sampai dengan TPS/TPA. (Tri Cahyono, 2019)

B. Konsep Air Bersih

1. Definisi air bersih

Air bersih merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia, sehingga ketersediaan air bersih sangat berpengaruh bagi kehidupan manusia. Pengaruh dari ketersediaan air bersih tidak hanya pada kebutuhan

rumah tangga, tetapi berpengaruh pada sector sosial, ekonomi, maupun fasilitas umum, sering dengan tingkat pertumbuhan penduduk.

Peningkatan pertumbuhan penduduk, berkaitan erat dengan terjadinya kepadatan penduduk yang mempengaruhi aktifitas, perkembangan dalam segi ekonomi, sosial, dan pengembangan fasilitas umum, sehingga tingkat kebutuhan air bersih akan meningkat pula. Namun pada kenyataannya kualitas dan kuantitas sumber air berbanding terbalik dengan peningkatan pertumbuhan penduduk, khususnya di daerah perdesaan (Fenny Nelwa dkk, 2013)

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.(Alfredo Andrew dkk,2018)

Air bersih atau biasa disebut air untuk keperluan hygiene sanitasi, yaitu air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum. Air bersih biasa digunakan untuk mencuci pakaian, mencuci alat masak, membersihkan parabol, mandi, mengepel, menyiram tanaman, dan sebagainya. Air bersih dapat digunakan sebagai bahan baku air minum, harus menjalani pengolahan terlebih dahulu. Sumber air bersih yang paling banyak di daerah perkotaan berasal dari air sumur (air tanah), jaringan perpipaan (PDAM) atau pengembang perumahan dan air galon.

2. Persyaratan penyediaan air bersih

a. Persyaratan kualitatif

Menggambarkan mutu dari air baku air bersih.

b. Persyaratan kuantitatif (Debit)

Banyaknya air baku yang tersedia yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan.

c. Persyaratan kontinuitas

Air baku untuk air bersih harus dapat diambil terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap. (Janice Gayle Mongisidi dkk,2019)

3. Sumber-Sumber Air

Sumber air di alam terdiri atas air laut, air atmosfer (air meteorologik), air permukaan, dan air tanah.

a. Air laut

Air laut mempunyai sifat asin, karena mengandung garam NaCl. Kadar garam NaCl dalam air laut tidak memenuhi syarat untuk air minum

b. Air atmosfer

Dalam kehidupan sehari-hari air ini dikenal sebagai air hujan. Air hujan dapat tercemar karena polusi udara yang disebabkan oleh kotoran-kotoran industri/debu dan lain sebagainya, tetapi dalam keadaan murni sangat bersih dapat menjadi sumber air minum. Hendaknya tidak menampung air hujan ketika hujan baru turun karena masih banyak mengandung banyak kotoran.

c. Air permukaan

Air permukaan sering kali merupakan sumber air yang paling tercemar, baik karena kegiatan manusia, fauna, flora, dan zat lainnya. Air permukaan meliputi air sungai, air sungai memiliki derajat pengotoran yang tinggi sekali.

d. Air tanah

Merupakan sebagian air hujan yang mencapai permukaan bumi dan menyerap kedalam lapisan tanah dan menjadi air tanah. *Air tanah dangkal* terjadi karena daya proses peresapan air dari permukaan tanah. Lumpur akan tertahan, demikian juga sebagian bakteri sehingga air tanah akan jernih, tetapi lebih banyak mengandung zat kimia (garam-garam yang terlarut) karena melalui lapisan tanah yang mempunyai unsure-unsur kimia tertentu untuk masing-masing lapisan tanah. Lapisan tanah disini berfungsi sebagai saringan. Disamping penyaringan, pengotoran juga masih terus berlangsung, terutama pada muka air yang dekat dengan muka tanah, setelah menemui lapisan rapat air, air yang akan terkumpul merupakan air tanah dangkal. Karena air tanah ini dimanfaatkan untuk sumber air minum melalui sumur-sumur dangkal. *Air tanah dalam* dikenal juga dengan air artesis. Air ini terdapat diantara dua lapisan kedap air. Lapisan diantara dua lapisan kedap air tersebut disebut lapisan akuifer. Lapisan tersebut banyak menyimpan air. Jika lapisan kedap air retak, secara alami air akan keluar ke

permukaan. Air yang memancar ke permukaan tersebut mata air artesis. Mata air merupakan air tanah yang keluar dengan sendirinya ke permukaan tanah. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kualitas/kuantitasnya sama dengan keadaan air dalam. Berdasarkan keluarnya (munculnya ke permukaan tanah) mata air dapat dibedakan atas mata air rembasan (mata air yang airnya keluar dari lereng-lereng) dan timbul (mata air yang airnya keluar ke permukaan pada suatu daratan).

4. Fungsi dan peranan air

Air sangat penting bagi kehidupan karena telah lama diketahui bahwa tidak satupun kehidupan yang ada didunia dapat berlangsung terus-menerus tanpa tersedianya air yang cukup. Bagi manusia kebutuhan akan air ini amat mutlak karena sebenarnya zat pembentuk tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air yang jumlahnya sekitar 73% dari bagian tubuh (Azwan, 1996: 31). Air merupakan kebutuhan pokok bagi manusia dengan segala macam kegiatan, anantara digunakan untuk:

1. Keperluan rumah tangga (misalnya untuk minum, masak, mandi, cuci, dan pekerjaan lainnya).
2. Keperluan umum (untuk kebersihan jalan dan pasar, pengangkutan air limbah, hiasan kota, tempat rekreasi, dan lain-lain).
3. Keperluan industry (untuk pabrik dan bangunan pembangkit listrik).
4. Keperluan perdagangan (untuk hotel, restoran dan lain-lain).

5. Keperluan pertanian dan peternakan.
 6. Keperluan pelayaran dan lain sebagainya.
5. Air bagi tubuh manusia

Tubuh manusia sebagian terdiri dari air, menurut penelitian kira-kira 60-70% dari berat badannya. Untuk kelangsungan hidupnya, tubuh manusia membutuhkan air yang jumlahnya antara lain tergantung berat badan. Untuk orang dewasa kira-kira memerlukan air 2.200 gram setiap harinya (WOLF, dalam sustrisno dan suciati,1991).

Kegunaan air bagi tubuh manusia antara lain untuk membantu proses pencernaan, mengatur metabolisme, mengatur zat-zat makanan dalam tubuh dan menjaga jangan sampai tubuh kekeringan. Menurut dokter dan para ahli kesehatan, tubuh membutuhkan air untuk dikonsumsi sebanyak 2,5 liter atau setara dengan delapan gelas setiap harinya. Apabila jumlah air yang dikonsumsi kurang dari jumlah ideal, tubuh akan banyak kehilangan banyak cairan (dehidrasi) yang menyebabkan tubuh manusia mudah lemas, capek dan mengalami gangguan kesehatan bahkan akan mengakibatkan kematian.

6. Air bagi tumbuhan

Kelangsungan hidup tumbuhan agar membutuhkan air yang jumlahnya bergantung pada jenis tumbuhan antara lain untuk proses pertumbuhan dan untuk menjaga jangan sampai kekeringan. Apabila tumbuhan mengalami kekurangan suplai air, maka tumbuhan tersebut akan

mengalami kekeringan, kekeringan ini dapat mengakibatkan kematian tumbuhan tersebut. (syamsuddin, 2019)

C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Air

1. Iklim

Kebutuhan air untuk mandi, menyiram taman pengaturan udara dan sebagainya akan lebih besar pada iklim yang hangat dan kering dari pada iklim yang lembab. Pada iklim yang sangat dingin, air mungkin diboroskan di keran-keran untuk mencegah bekunya pipa-pipa.

2. Ciri-Ciri Penduduk

Pemakaian air dipengaruhi oleh status ekonomi dari pada langganan. Pemakaian perkapita di daerah-daerah miskin lebih rendah daripada di daerah-daerah kaya.

3. Masalah Lingkungan Hidup

Meningkatnya perhatian masyarakat terhadap berlebihnya pemakaian sumber-sumber daya telah menyebabkan berkembangnya alat-alat yang dapat dipengaruhi jumlah pemakaian air di daerah pemukiman

4. Industri dan Perdagangan

Jumlah pemakaian air yang sebenarnya tergantung pada besarnya pabrik dan jenis industrinya.

5. Iuran Air dan Meteran

Bila harga air mahal, orang akan lebih menahan diri dalam pemakaian air dan industry mungkin mengembangkan persediaannya sendiri dengan biaya yang lebih murah.

6. Iuran Kota

Penggunaan air per kapita pada kelompok masyarakat yang mempunyai jaringan limbah cenderung untuk lebih tinggi di kota-kota besar daripada di kota kecil. Perbedaan itu diakibatkan oleh lebih besarnya pemakaian oleh industry, lebih banyaknya taman-taman, lebih banyaknya pemakaian untuk perdagangan dan barangkali juga lebih banyak kehilangan dan pemborosan di kota-kota besar.(Khairudin, 2017)

D. Kebutuhan Air Dosmetik dan Kebutuhan Air Non Dosmetik

1. Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan air domestik adalah kebutuhan air bersih bagi keperluan rumah tangga yang dilakukan melalui sambungan rumah (SR) dan kebutuhan umum yang disediakan melalui fasilitas Keran Umum.

2. Kebutuhan Air Non Domestik

Kebutuhan air non-domestik adalah kebutuhan air bersih untuk sarana dan prasarana daerah yang teridentifikasi ada atau bakal ada berdasarkan rencana tata ruang. Sarana dan prasarana berupa kepentingan sosial/umum seperti untuk pendidikan, tempat ibadah, kesehatan dan juga untuk kepentingan komersil seperti untuk perhotelan, kantor, restoran, dan lain-lain. Selain itu juga keperluan industry, pariwisata, pelabuhan, perhubungan dan lain-lain.

Tabel 2.1 kriteria teknis penyediaan air bersih

1	Hidran umum (HU)	30 L/orang/hari
2	Sambungan rumah (SR)	90 L/orang/hari
3	Lingkup pelayanan	60-100%
4	Perbandingan HU : SR	20:80-50:50
5	Kebutuhan non domestic	5 %
6	Kehilangan air akibat kebocoran	15 %
7	Faktor puncak untuk harian	1,5 Qr
8	Maksimum	100 orang/unit
9	Pelayanan HU	10 orang/ unit
10	Pelayanan SR	12 jam/ hari
11	Jam operasi	3000 L/hari
12	Aliran maksimum HU	900 L/hari
13	Aliran maksimum SR	10 tahun
	Periode perencanaan	

Sumber : petunjuk praktis perencanaan pembangunan sistem penyediaan air bersih perdesaan, 2008.

E. Kehilangan Air dan Kebutuhan Air Total

Kehilangan air pada umumnya disebabkan karena adanya kebocoran air pada pipa transmisi dan distribusi serta kesalahan dalam pembacaan meter. Angka presentase kehilangan air untuk perencanaan sistem penyediaan air bersih yaitu sebesar 15% dari kebutuhan rata-rata dimana kebutuhan domestic ditambah dengan kebutuhan non domestik.

Kebutuhan air total adalah total kebutuhan air domestic, non domestik ditambah kehilangan air. (Janice Gayle Mongisidi dkk, 2019)

F. Pengelolaan Air Bersih

Menurut Oki Setyandito dkk (2013), mengatakan pengelolaan air hendaknya memperhatikan beberapa aspek :

1. Aspek peran serta masyarakat terdiri atas komponen kebutuhan untuk peningkatan penyediaan air bersih, persepsi tentang hubungan antara manfaat dan peningkatan penyediaan air bersih, rasa tanggung jawab dan memiliki (*ownership*), kebudayaan, kebiasaan, dan kepercayaan yang berhubungan dengan air bersih.
2. Aspek teknis antara lain terdiri atas kebutuhan air saat ini dan masa datang, pengelolaan air bersih, standar teknis, prosuder Organisasi dan Manajemen kualitas air.
3. Aspek lingkungan mencakup kualitas dan kuantitas sumber air baku, dan perlindungan sumber air.
4. Aspek keuangan meliputi: analisis *cost-renew*, kemampuan dan kemauan untuk membayar serta struktur tariff.
5. Aspek kelembagaan yakni strategi ditingkat nasional dan kebijakan/landasan hukum.

Menurut KepMenKes No. 907/MENKES/SK/VIII/2002, bahwa setiap pengelola sumber daya air diwajibkan melakukan pengelolaan dan pengawasan sumber mata air, dengan cara:

- a. Menjamin air yang diproduksi memenuhi syarat-syarat kesehatan, dengan melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap kualitas air yang diproduksi melalui:
 1. Pemeriksaan instalasi pengelolaan air
 2. Pemeriksaan pada jaringan pipa distribusi
 3. Pemeriksaan pada jaringan pipa sambungan ke konsumen
- b. Melakukan pengamanan terhadap sumber air baku yang dikelola dari segala bentuk pencemaran sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

G. Sistem Distribusi

Sistem distribusi adalah sistem yang langsung berhubungan dengan konsumen, yang mempunyai fungsi pokok mendistribusikan air yang telah memenuhi syarat ke seluruh daerah pelayanan. Dua hal penting yang harus diperhatikan pada sistem distribusi adalah tersedianya jumlah air yang cukup dan tekanan yang memenuhi (kontinuitas pelayanan), serta menjaga keamanan kualitas air yang berasal dari instalasi pengolahan.

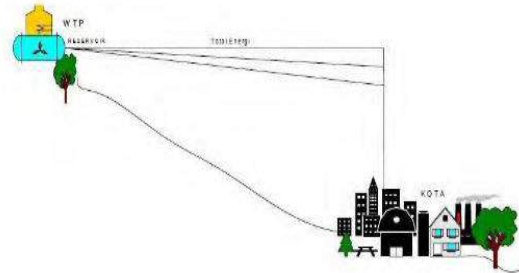
H. Sistem Pengaliran Air Bersih

Untuk mendistribusikan air bersih pada dasarnya dapat dipakai salah satu sistem diantara tiga sistem pengaliran, yaitu:

- a. Sistem gravitasi

Sistem ini digunakan jika kedudukan titik awal pipa distribusi lebih tinggi dari titik akhir pipa distribusi, tetapi beda tinggi tekanan statis yang tersedia lebih besar dari kehilangan tekanan air sepanjang pipa distribusi

(setiap titik sepanjang pipa distribusi). Jaringan distribusi memenuhi syarat jika sisa tekan di akhir pipa distribusi memenuhi kriteria yang ditentukan

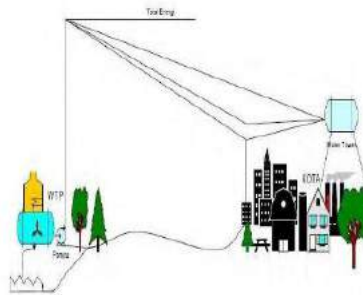


Gambar 2.1 sistem pengaliran gravitasi

b. Sistem perpompaan

Sistem perpompaan diterapkan pada keadaan :

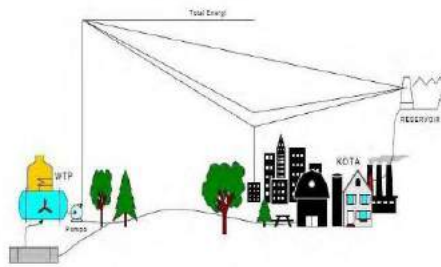
- 1) Kedudukan titik awal pipa distribusi lebih rendah dari titik akhir pipa distribusi (hampir mendatar).
- 2) Kedudukan titik awal pipa distribusi lebih tinggi dari titik akhir pipa distribusi, tetapi :
 - a) Beda tinggi tekanan statis yang tersedia lebih kecil dari kehilangan tekanan air sepanjang pipa distribusi.
 - b) Pada jalur pipa distribusi terdapat lokasi yang lebih tinggi dari titik awal pipa distribusi
 - c) Pada jalur pipa distribusi terdapat titik yang mempunyai sisa tekan air lebih kecil dari syarat minimum dalam kriteria perencanaan



Gambar 2.2 Sistem Pengaliran Perpompaan

c. Sistem Gabungan

Sistem gabungan dilakukan jika fluktuasi debit dan tekanan pada jaringan distribusi meluap yaitu saat jam puncak dan saat jam pemakaian minimum. Maka dari itu dibutuhkan gabungan energy dari sistem pompa dan gravitasi



Gambar 2.3 Sistem Pengaliran Gabungan

I. Sistem Jaringan Pipa Distribusi

Untuk memenuhi kebutuhan debit baik untuk penampungan sementara maupun untuk ke sambungan langsung maka dipermudah dengan melalui jaringan perpipaan. Jaringan perpipaan merupakan suatu rangkaian pipa yang saling terhubung satu sama lain secara hidrolis, sehingga apabila di satu pipa mengalami perubahan debit aliran maka terjadi penyebaran pengaruh ke pipa-pipa yang lain.

Dari segi kapasitas pipa distribusi dirancang untuk memenuhi kebutuhan debit pada saat pemakaian puncak. Secara umum pipa disusun sebagai berikut:

1. Pipa Induk

Merupakan pipa yang menghubungkan antara tempat penampungan dengan pipa tersier. Jenis pipa ini mempunyai pipa terbesar. Untuk menjaga kestabilan pipa induk tidak diperbolehkan untuk disadap langsung oleh pipa service atau pipa langsung mengalirkan air ke rumah-rumah

2. Pipa Sekunder atau Pipa Retikulasi

Merupakan pipa penghubung antara pipa induk dengan pipa yang hirarkinya satu tingkat dibawahnya.

3. Pipa Service

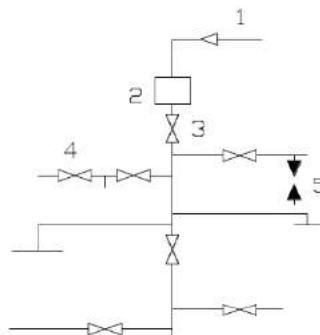
Pipa service berfungsi menghubungkan pada pipa retikulasi langsung ke rumah-rumah. Pada pipa dihubungkan dengan pipa service dengan menggunakan clamp saddle.(Khairudin, 2017)

J. Sistem Jaringan Pipa

dilihat dari model jaringan pipa induk/primer, sistem jaringan pipa dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a) Sistem Gabungan (*branch*)

Sistem ini merupakan sistem jaringan perpipaan dimana pengaliran air hanya menuju ke satu arah saja dan terdapat titik akhir yang merupakan ujung jaringan pipa.



Gambar 2.4 Sistem *Branch*

Keterangan :

1. Pipa penghantar
2. Reservoir
3. Pipa induk
4. Pipa induk cabang
5. Katup

Sistem ini biasanya digunakan pada daerah dengan sifat-sifat berikut:

- a. Perkembangan kota kearah memanjang.
- b. Sarana jaringan jalan induk saling berhubungan

c. Keadaan topografi dengan kemiringan medan yang menuju kesatu arah

Keuntungan sistem cabang adalah :

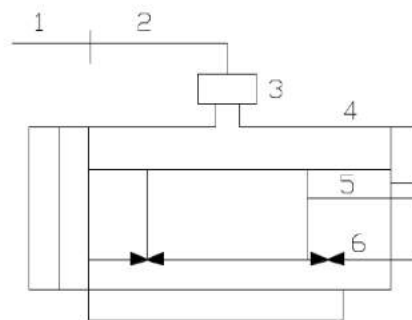
- a. Sistem lebih sederhana sehingga penghitung dimensi pipa lebih mudah.
- b. Pemasangan pipa lebih mudah dan sederhana
- c. Peralatan lebih sedikit.
- d. Perpipaan lebih ekonomis karena pengangguran pipa lebih sedikit (pipa distribusi hanya dipasang pada daerah yang padat penduduknya)

Kerugian sistem cabang adalah :

- a. Kemungkinan terjadi penimbunan kotoran dan pengendapan diujung pipa tidak dapat dihindari, sehingga diperlukan pembersihan intensitif untuk mencegah timbulnya bau dan perubahan rasa.
- b. Bila terjadi kerusakan, pengaliran air dibawahnya akan terhenti.
- c. Kemungkinan tekanan air yang diperlukan tidak cukup bila ada sambungan baru
- d. Keseimbangan sistem pengaliran kurang terjamin, terutama terjadinya tekanan kritis pada bagian pipa terjauh.

b) Sistem melingkar (*loop*)

Sistem ini merupakan sistem jaringan pipa induk distribusi dimana antar pipa saling berhubungan satu dengan yang lain membentuk lingkaran, sehingga tidak ada titik mati dan bersifat bolak-balik.



Gambar 2.5 sistem *loop*

Keterangan:

1. Sumber air
2. Pipa penghantar air bersih
3. Reservoir
4. Pipa induk lingkaran
5. Pipa induk cabang
6. Katup

Sistem melingkar ini biasanya diterapkan pada ;

- a. Daerah yang mempunyai jaringan jalan yang berhubungan
- b. Daerah yang arah perkembangan kesegala arah
- c. Daerah dengan topografi yang relative datar.

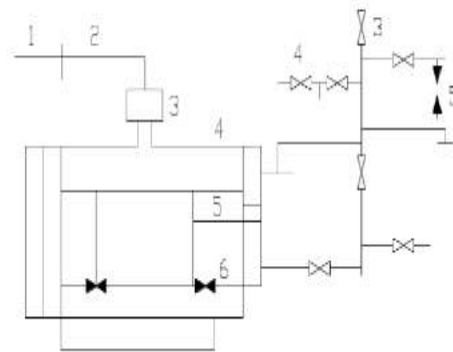
Keuntungan sistem melingkar ini :

- a. Kemungkinan genangan atau endapan dapat dihindari, karena air dapat disirkulasi secara bebas
- b. Keseimbangan aliran mudah dicapai

Kerugian sistem melingkar adalah :

- a. Sistem perpipaan lebih rumit
 - b. Penggunaan pipa relative lebih banyak
 - c. Perlengkapan pipa lebih jauh lebih banyak
- c) Sistem gabungan (*loop and branch sistem*)

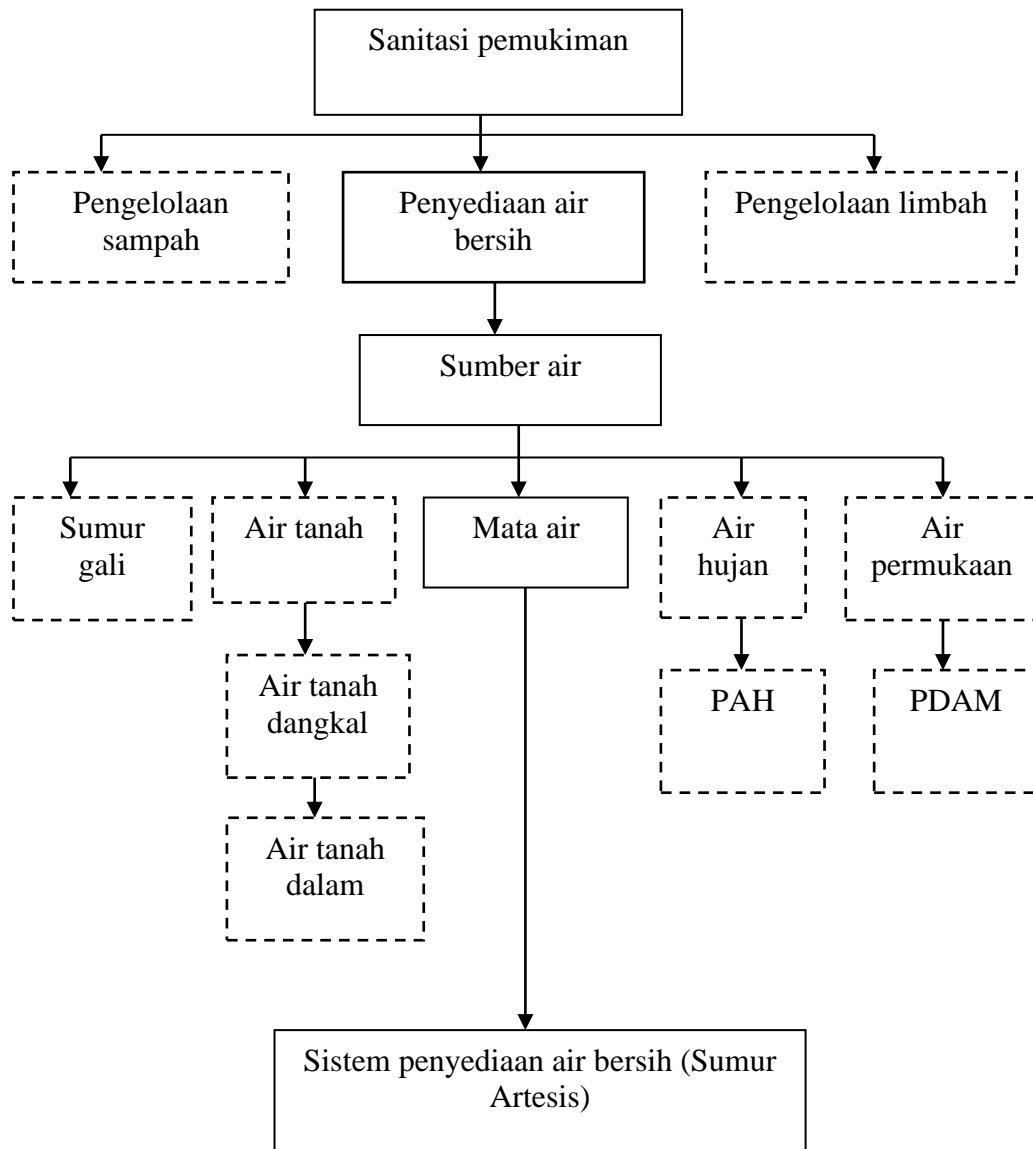
Sistem ini merupakan sistem jaringan pipa induk gabungan dari sistem cabang dan sistem melingkar.



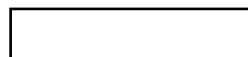
Gambar 2.6 Sistem Gabungan

K. Kerangka Teori

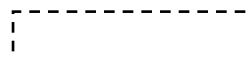
Gambar 2.7 kerangka teori



Variabel yang diteliti



Variabel yang tidak di teliti



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk membuat gambaran atau deskripsi sistem penyediaan air bersih di Desa Gunung Agung Kota Pagaralam. Bentuk pelaksanaan penelitian ini dengan metode survey yang bertujuan untuk membuat penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program dimasa sekarang .

B. Definisi operasional

Tabel 3.2 definisi operasional

Variabel	Do	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Kebutuhan Air Bersih	Air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan	Ceklist	Wawancara	L/orang/hari	Nominal
Lingkungan Sanitasi Perlindungan Mata Air	Perlindungan mata air adalah upaya yang dilakukan untuk memulihkan menjaga serta melindungi mata air	Ceklist	Observasi	<25%= rendah 25%-50% sedang 51%-75% = tinggi >75%= amat tinggi	Nominal

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto,20016).

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh KK di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam yang berjumlah 450 KK.

2. Sampel

Sampel penelitian ini sebagian yang diambil dari keseluruhan abyek yang diteliti dan di anggap mewakili seluruh populasi (Soukidjo Nottoapmodjo, 2005:179). Dalam perhitungan sampel digunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (e)^2}$$

Ket:

n: Ukuran Sampel

N: Ukuran populasi

ide: presentasi 10%

$$\frac{450}{1 + 450 (0.01)}$$

$$\frac{450}{1 + 4.5}$$

$$\frac{450}{5.5}$$

$$n = 81.81$$

Jadi, besarnya sampel yang akan diambil yaitu 82 KK. Tiap KK akan diwakilkan oleh satu orang anggota keluarga yang selalu berada dirumah.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel random dimana anggota populasi diambil secara acak

E. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan april sampai juni 2021

2. Tempat

Tempat pelaksanaan penelitian adalah di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

a. Data primer

penelitian ini didapatkan dari hasil observasi di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

b. Data sekunder

Digunakan sebagai pelengkapan dan penunjang data primer di dapatkan dari buku profil Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

2. Instrument penelitian

Instrument penellitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Soukidjo Nottoapmodjo, 2002 :48). Dalam penelitian kualitatif instrument utamanya adalah peneliti itu sendiri yang berfungsi untuk menetapkan focus penelitian, memilih informan sebagai sumber

data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menafsirkan data dan membuat simpulan atas semuanya (Sugyono, 2007:222)

G. Teknik pengolahan, analisis dan penyajian data

1. Teknik pengolahan data

Pengolahan data yang telah dikumpulkan dilakukan dengan menggunakan computer melalui beberapa tahap antara lain :

a. *Editing data*

Dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah konsisten, relevan dan dapat dibaca dengan baik.

b. *Coding*

Memberi atau membuat kode tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori dengan cara mengelompokkan data untuk mempermudah.

c. *Tabulating*

Membuat tabel-tabel yang berisikan data-data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan.

2. Analisis Data

Analisis data peneliti menggunakan analisis univariat bertujuan untuk mengetahui gambaran distribusi sistem penyediaan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

3. Penyajian data

Dalam penelitian ini peneliti menyajikan data dalam bentuk narasi sebagai penjelasan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian yang berjudul “Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram” ini dilakukan di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram dan pengumpulan data dilakukan dari bulan april-mei 2021. Pengumpulan data didapat dari hasil observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan air bersih. Responden yang bersedia berjumlah 82 KK di Desa Gunung Agung Pauh Kelurahan Agung Lawangan Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaram.

Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi penetapan judul, perumusan masalah penelitian, menyiapkan instrument penelitian, ujian proposal dan mengurus surat izin penelitian. Pada tahap pelaksanaan, peneliti meminta izin penelitian dari Institusi Pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Setelah mendapatkan surat izin, kemudian diserahkan ke Ketua RT di Desa Gunung Agung Pauh dan Kantor Kelurahan Agung Lawangan di Kota Pagaram dan ke Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL) Kota Pagaram.

Setelah mendapatkan surat izin segera dilakukan penelitian yaitu datang kerumah-rumah warga untuk melihat apakah air yang digunakan memenuhi kebutuhan sehari-hari.

B. Hasil Penelitian

Desa Gunung Agung Pauh salah satu dari lima desa yang ada di Kelurahan Agung Lawangan Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaralam. Jumlah KK di Desa Gunung Agung Pauh sebanyak 450 KK, Kecamatan Dempo Utara Kelurahan Agung Lawangan memiliki lima desa yaitu Desa Keringjing, Gunung Agung Pauh, Gunung Agung Tengah, Gunung Agung Lama, dan Desa Suka mulya.

a. Kebutuhan air bersih

Tabel 4.1

Kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

No	Kebutuhan air bersih	Jumlah kk	Kebutuhan
1	Tidak memenuhi syarat	0	0
2	Memenuhi syarat	82	60 liter/orang/hari
	Total	82	60 liter/orang/hari

Terlihat pada tabel 4.1 di atas menjelaskan karakteristik responden berdasarkan kebutuhan air bersih dan total responden sejumlah 82 kk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari

b. Lingkungan sanitasi perlindungan mata air

Dari hasil observasi yang di dapatkan bahwa perlindungan mata air di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam berdasarkan ceklist yang telah di isi mendapatkan hasil 44% yang artinya resiko kontaminasi sedang.

Dimana mata air di Desa Gunung Agung Pauh tidak terlindungi oleh dinding batu atau beton atau kontak mata air terbuka begitu saja. Dan ada beberapa kerusakan pada dinding batu di sumber mata air tersebut serta tidak adanya pagar di daerah sekeliling mata air sehingga bisa menyebabkan tanah, daun atau sampah lain masuk kedalam mata air tersebut.

C. Pembahasan

a. Gambaran kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

Hasil penelitian dari 82 responden di dapatkan bahwa kebutuhan air bersihnya mencukupi untuk keperluan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam dengan 82 responden di dapatkan bahwa sumber air bersih yang digunakan untuk keperluan sehari-hari menggunakan sumber mata air (PMA). Desa Gunung Agung Pauh air bersihnya mencukupi untuk kebutuhan. Tetapi ada 8 KK mengeluh karena air yang digunakan sering mengalami kebocoran pada selang. Dan sering tersumbat dedaunan sehingga air yang mengalir tidak terlalu besar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Joel Jordan Kalumata, 2019). Perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Tulap Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. hasil sistem penyediaan air bersih memanfaatkan mata air dan mampu melayani kebutuhan air bersih.

Menurut Badan Dunia UNESCO kebutuhan air bersih di perdesaan yaitu 60 l/orang/hari.

Menurut Mekawimbang 2017 Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum

Berdasarkan hasil survey lapangan menunjukkan bahwa terdapat berbagai macam cara masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam penyediaan air bersih bersumber dari mata air, namun dari pengamatan yang diketahui bahwa masih terdapat sumber mata air yang terbuka sehingga menyebabkan kualitas airnya tidak baik untuk di konsumsi pada saat musim hujan datang karena air akan naik dan air menjadi keruh. Sehingga perlu penanganan terhadap sumber air. di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam besar kecilnya pemakaian air untuk keperluan sehari-hari berhubungan erat dengan jumlah penghuni di dalam suatu rumah dan tingkat kebutuhan air per orangnya. Semakin banyak jumlah penghuni nya maka semakin banyak juga jumlah pemakaian air di rumah tersebut.

b. Gambaran lingkungan sanitasi perlindungan mata air di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua RT Desa Gunung Agung Pauh bahwa air bersihnya jarang mengalami kekeringan karena air yang

digunakan di Desa tersebut berasal dari sumber mata air terbuka yang dialirkan melalui siring kemudian dialirkan melalui pipa ke bak penampung dan dari bak penampung tersebut di alirkan menggunakan selang ke rumah-rumah warga. Dari 450 KK tidak semua rumah menggunakan mata air sebagai sumber air bersih dikarenakan jauh dari sumber mata air dan belum ada pengelola untuk sumber mata air tersebut. Jika ada kerusakan di sumber mata air atau bak penampung warga Desa Gunung Agung Pauh melakukan Gotong Royong.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 736/MENKES/PER/VI/2010. Ada empat kontaminasi untuk perlindungan mata air yaitu : <25% Rendah, 25%-50% Sedang, 51%-75% Tinggi, >75% Amat Tinggi. Di Desa Gunung Agung Pauh untuk perlindungan mata airnya di dapatkan hasil 44% yang artinya resiko kontaminasi sedang. Dimana mata air di Desa Gunung Agung Pauh tidak terlindungi oleh dinding batu atau beton atau kontak mata air terbuka begitu saja. Dan ada beberapa kerusakan pada dinding batu di sumber mata air tersebut serta tidak adanya pagar di daerah sekeliling mata air sehingga bisa menyebabkan tanah, daun atau sampah lain masuk kedalam mata air.

Menurut Jordan Kalumata 2019, mengatakan bahwa sampai saat ini, penyediaan air bersih untuk kebutuhan masyarakat masih dihadapkan dengan berbagai macam masalah yang cukup rumit dan juga belum dapat diatasi sepenuhnya. Salah satu masalah yang masih dialami oleh

masyarakat sekarang ini adalah rendahnya tingkat pelayanan air bersih untuk masyarakat, terutama di perdesaan

Menurut Lambertus Tanudjaja 2016 ada beberapa persyaratan utama yang harus dipenuhi dalam sistem penyediaan air bersih. Persyaratan tersebut antara air persyaratan kualitatif. Persyaratan kualitatif menggambarkan mutu atau kualitas dari air baku. Secara fisik air minum harus jernih tidak bewarna, tidak berbau dan tidak berasa

Dilihat dari kualitas fisik air bersih di sumber mata air Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam yaitu tidak bewarna, tidak berbau dan tidak berasa. Tidak berbau karena mata air nya berada di hutan dan disekitar persawahan dimana berfungsi sebagai sistem perlindungan dan sistem penyagga kehidupan untuk mengatur tata air dan melindungi kesuburan tanah. Sedangkan pada warna di sumber mata air mempunyai warna yang putih jernih. Dan rasa yang tawar karena hal ini disebabkan oleh sumber mata airnya berada di hutan dimana sangat jarang warga beraktivitas disekitar sumber mata air tersebut.

Menurut Fitri Wahdaniyah 2018 selain kualitas air, kualitas air merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian. Berdasarkan Permenkes Nomor 32 tahun 2017 tentang persyaratan kualitas air bersih bagi masyarakat dan syarat tersebut merupakan satu kesatuan. Maka dari itu air yang digunakan harus memenuhi syarat dari segi kualitas dan kuantitasnya, karena air sangat berpengaruh terhadap kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pertimbangan dari berbagai aspek perlu diperhatikan sebagai

dasar perencanaan penyediaan air bersih yang memenuhi syarat, agar air tidak memberikan dampak yang sangat besar terhadap kesehatan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kebutuhan air bersih di Desa Gunung Agung Pauh dengan responden 82 KK atau 342 orang di dapatkan hasil sebesar 60 liter/orang/hari yang artinya di Desa Gunung Agung Pauh mencukupi kebutuhan air bersih untuk keperluan sehari-hari tetapi ada 8 rumah yang mengeluh karena air yang digunakan sering mengalami kebocoran dan saat hujan sering tersumbat dedaunan sehingga air yang di alirkan dari bak penampung ke rumah warga tidak terlalu lancar.
2. Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam dengan 82 responden menggunakan mata air sebagai sumber kebutuha air bersih, sumber mata air tidak terlindungi dengan baik. dan di dapatkan dari hasil ceklist yang dilihat langsung ke sumber mata air Desa Gunung Agung Pauh dihasilkan 44% yang artinya resiko kontaminasi sedang karena sumber mata air (PMA) tidak terlindungi oleh dinding batu atau beton atau kontak mata air terbuka begitu saja. Dan ada beberapa kerusakan pada dinding batu serta tidak adanya pagar di daerah sekeliling mata air sehingga membuat tanah, dedaunan dan sampah lainnya bisa masuk kedalam mata air

B. Saran

1. Bagi Institusi

Saran bagi akademik adalah diharapkan dari hasil penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dan referensi tentang Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan masyarakat dapat melindungi sumber mata air yang ada di Desa Gunung Agung Pauh sehingga air terjaga dan tetap bersih

3. Peneliti lain

Kepada peneliti selanjutnya agar lebih mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan metode lain untuk menghitung kebutuhan air bersih

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew, Alfredo., dkk. (2018). Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Rambunan Amian Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. *Jurnal sipil statik*, volume 12. Manado
- Halim, Faud., dkk (2019). Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Pangu Satu Kecamatan Ratahan Timur Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal sipil statik*, volume 8. Manado.
- Khairudin, (2017). Analisa Sistem Penyediaan Air Bersih Wilayah Sangatta Selatan Kabupaten Kutai Timur. *Skripsi*, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Samarinda.
- Mamoto, Jefry, D., dkk. (2019) Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Tulap Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. *Jurnal sipil statik*, volume 7. Manado.
- Mbusa, Haris Towa Pua, (2020). Manajemen Pelayanan Air Bersih Di Desa Maropokot Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Skripsi*, universitas Muhammadiyah Makasar. Makasar
- Mekawimbang, Annastasya, feby., dkk. (2017). Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Soyowan Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal sipil statik*, volume 5. Kabupaten Minahasa Tenggara.
- Mogisidi, Janice, Gayle., dkk. (2019). Analisis Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Ranomerut Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa. *Jurnal sipil statik*, volume 7. Manado.
- Nelwa, Fenny., dkk. (2013). Perencanaan jaringan Air Bersih Desa Kima Bojo Kecamatan Wori. *Jurnal sipil statik*, volume 1. Kabupaten Minahasa Utara.
- Puspawati, C. 2019. *Kesehatan Lingkungan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC
- Sarwono, E. (2017). Studi Kasus Perencanaan Jaringan Perpipaan Air Bersih Sistem Gravitasi Kabupaten Kapuas Hulu. *Suara Teknik: Jurnal Ilmiah*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.29406/stek.v8i1.529>
- Umur, Mohammad Furqon Azmil, (2020). Perencanaan Jaringan Distribusi Penyediaan Air Bersih Di Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal. *Skripsi*. Universitas Pancasakti Tegal. Tegal

L

A

M

P

I

R

A

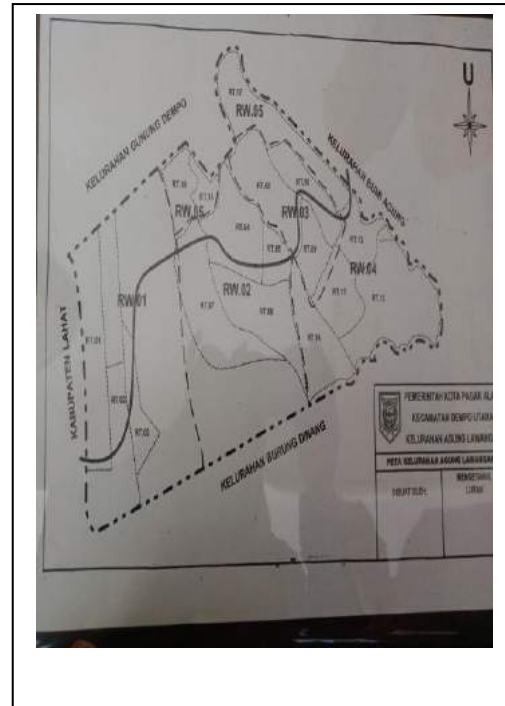
N

DOKUMENTASI LAPANGAN

PEREMBAH KOTA PAGARALAM
KECAMATAN : DEMPO UTARA
KELURAHAN : AGUNG LAWANGAN

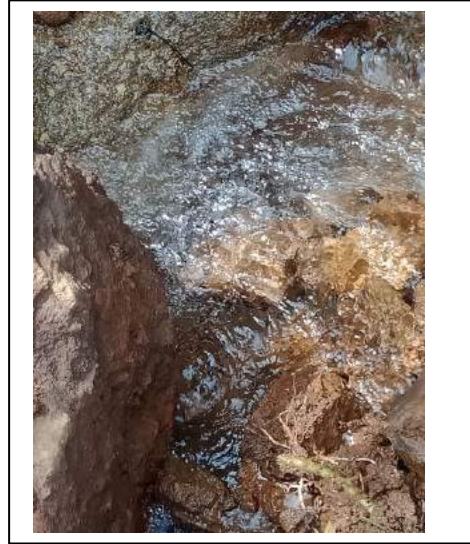
NO	DUSUN / RT	JUMLAH KEPALA KELUARGA	PENDUDUK BULAN LALU			LAHIR		
			L	P	L+P	L	P	L+P
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	PERINTING	316	487	513	990			
2	GUNUNG AGUNG PAUH	450	847	860	1707			
3	GUNUNG AGUNG TENGAH	367	606	583	1189			
4	GUNUNG AGUNG LAMA	216	338	338	676			
5	SUKA MULYA	95	157	152	309			

**JUMLAH KK DESA
GUNUNG AGUNG PAUH**



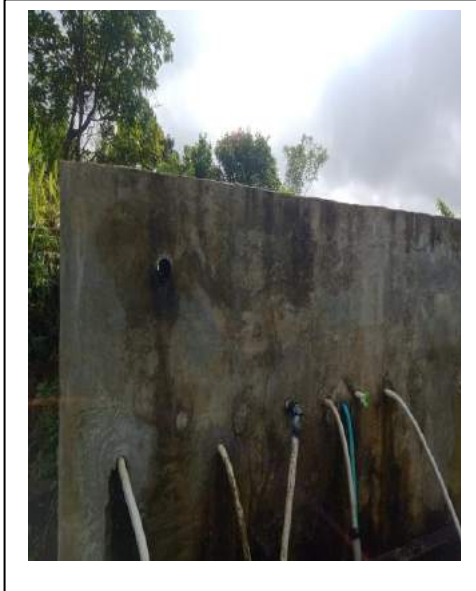
**PETA DESA GUNUNG
AGUNG PAUH**





Sumber Mata Air Desa Gunung Agung Pauh





Bak Penampung Air Bersih di Desa gunung Agung Pauh

Wawancara Dengan warga Desa Gunung Agung
Pauh







KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Jln Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax 0736-341212

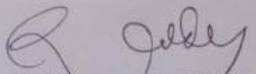


LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing I : Defi Ermayendri, ST.,M.II
Nama Mahasiswa : Intan Sari
NIM : P05160018077
Judul : Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis)
di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	2-01-2021	Acc Judul	Acc Judul	X
2	5-01-2021	Bab I	Latar Belakang Tujuan	X
3	22-01-2021	Bab I,II	Latar Belakang Rumusan Masalah Pembahasan	X
4	23-02-2021	Bab III	Definisi Operasional	X
5	26-02-2021	Bab II,III	Kerangka Teori Definisi Operasional	X
6	11-03-2021	Acc	Seminar Proposal	X
7	20-03-2021	Bab IV	Konsul Hasil	X
8	05-07-2021	Bab IV	Perbaikan Penulisan Hasil	X
9	07-07-2021	Bab IV,V	Perbaikan Hasil Penelitian Saran dan Simpulan	X
10	08-07-2021	Bab IV	Perbaikan	X
11	09-07-2021	Bab V	Saran dan Simpulan	X
12		Acc	Seminar Hasil	X

Pembimbing I


Defi Ermayendri, ST.,M.II
NIP.197703112000121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jln. Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax 0736-341212



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing I : Deri Kermelita, SKM., MPH
Nama Mahasiswa : Intan Sari
NIM : P05160018077
Judul : Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis)
di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	2-01-2021	Acc Judul	Acc Judul	DK
2	5-01-2021	Bab I	Latar Belakang Tujuan	DK
3	22-01-2021	Bab I,II	Latar Belakang Rumusan Masalah Pembahasan	DK
4	23-02-2021	Bab III	Definisi Operasional	DK
5	26-02-2021	Bab II,III	Kerangka Teori Definisi Operasional	DK
6	11-03-2021	Acc	Seminar Proposal	DK
7	20-03-2021	Bab IV	Konsul Hasil	DK
8	05-07-2021	Bab IV	Perbaikan Penulisan Hasil	DK
9	07-07-2021	Bab IV,V	Perbaikan Hasil Penelitian Saran dan Simpulan	DK
10	08-07-2021	Bab IV	Perbaikan	DK
11	09-07-2021	Bab V	Saran dan Simpulan	DK
12		Acc	Seminar Hasil	DK

Pembimbing I

Deri Kermelita, SKM., MPH
NIP. 197812212005012003

CEKLIST

Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram

Nama KK :

Jumlah anggota keluarga :

Kecamatan :

No		Ya	Tidak
1	Apakah kebutuhan air bersih > 60 liter		
1	Apakah air yang digunakan memenuhi persyaratan kualitas fisik (tidak keruh) ?		
2	Apakah kebutuhan Air mencukupi untuk kebutuhan sehari-hari ?		
3	Apakah air yang mengalir dalam rumah bersih ?		
4	Apakah pernah terjadi kekeringan ?		

CEKLIST

Gambaran sistem Penyediaan air bersih (sumur artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram

Janis data : perlindungan mata air

A. Data Umum

1. Lokasi :
2. Desa/Kelurahan
3. Tanggal kunjungan

B. Data Khusus penilaian

		Ya	Tidak
1	Apakah sumber mata air tidak terlindung oleh dinding batu atau beton, atau kontak mata air terbuka terhadap pencemaran di permukaan ?		
2	Apakah ada kerusakan pada dinding batu di sumber mata air?		
3	Jika ada kotak mata air, apakah ada tutup pemeriksa yang tidak saniter pada dinding batu?		
4	Apakah kotak mata air berisi endapan pencemar atau hewan?		
5	Jika ada ventilasi udara pada dinding batu, apakah dalam keadaan tidak bersih atau tidak saniter ?		
6	Jika ada pipa peluap, apakah dalam keadaan tidak bersih atau tidak saniter?		
7	Apakah pencemar (tanah, daun atau sampah lain) masuk kedalam terminal air waktu pengisian?		
8	Apakah tidak ada pagar di daerah sekeliling mata air ?		
9	Apakah mata air tidak mempunyai selokan peluap		

	air permukaan di atasnya atau (jika ada) apakah tidak berfungsi?		
	Total skor resiko		

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
No.736/MENKES/PER/VI/2010

Resiko Kontaminasi :

<25% : Renda

25%-50% : Sedang

51%-75% : Tinggi

>75% : Amat Tinggi

Cara perhitungan resiko kontaminasi = $\frac{\text{jumlah jawaban ya} \times 100\%}{\text{Total skor}}$



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile: (0736) 21514 25343
website: www.poltekkes.kemkes-bengkulu.ac.id email: poltekkes2bengkulu@gmail.com



19 April 2021

Nomor : DM.01.04.1137.2.2021
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat,

Ketua RT Desa Gunung Agung Paoh Kota Pagaram

di

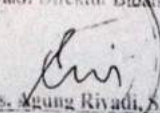
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Intan Sari
NIM : 105160018077
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 081256439679
Tempat Penelitian : Desa Gunung Agung Paoh Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaram
Waktu Penelitian : 10 hari
Judul : Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Perpipaan Gravitasi) Di Desa Gunung Agung Paoh Kota Pagaram

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an, Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik,


Agus Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP.19681007198051005

tembusan disampaikan kepada



PEMERINTAH KOTA PAGARALAM
KECAMATAN DEMPO UTARA
KELURAHAN AGUNG LAWANGAN

Alamat : Jl. Lingkar TMMD RT 013 RW 004 Gunung Agung Lama

Pagar Alam, 17 Mei 2021

Nomor : 400 /35 /KAL.Dp.U/2021 Kepada Yth,
Lampiran : - Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Hal : Pemberian Izin Penelitian di -
Tempat

Berdasarkan surat saudara Tanggal 19 April 2021 Nomor :
DM.01.04/1136/2/2021 Perihal tersebut diatas.

Maka dengan ini kami Tidak Keberatan (Memberikan Izin), Kepada
Mahasiswa bernama :

Nama : INTAN SARI
NIM : P05160018077
Judul KTI : Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Sumur Artesis) di
Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagar Alam.

Melakukan Pengambilan Data di Kelurahan Agung Lawangan Kec.
Dempo Utara Kota Pagar Alam untuk bahan menyelesaikan KTI (Karya Tulis
Ilmia).

Demikian kami sampaikan atas perhatian diucapkan terima kasih.





KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon (0736) 341212 Faksimile (0736) 21514 25343
website: www.poltekkes-kemendes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



19 April 2021

Nomor : : DM.01.047.1136.2/2021
Lampiran : -
Hal : : Izin Penelitian

Yang Terhormat,

Kantor Lurah Agung Lawangan Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaram

di

Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Intan Sari
NIM : P05160018077
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 081256439679
Tempat Penelitian : Desa Gunung Agung Pauh Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaram
Waktu Penelitian : 10 hari
Judul : Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Perpipaan Gravitasi) Di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaram

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik,


Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:



**PEMERINTAH KOTA PAGARALAM
KECAMATAN DEMPO UTARA
KELURAHAN AGUNG LAWANGAN**
Alamat : Jl. Lingkar TMMD RT 013 RW 004 Gunung Agung Lama

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400 / 448 / KAL.Dp.U / 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RUSTAM HAIDIR
Nip : 196312301986031008
Jabatan : Seksi Kesos & Trantibum

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : INTAN SARI
Jurusan / Prodi : Kesehatan Lingkungan/ DIII Sanitasi

Telah menyelesaikan kegiatan penelitian di Desa Gunung Agung Pauh Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam pada tanggal 30 April 2021 dengan judul: "Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (Sumur Artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagar Alam" dengan hasil penelitian terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Agung Lawangan, 24 Juni 2021
An. Lurah Agung Lawangan
Seksi Kesos & Trantibum



MASTER DATA

Gambaran Sistem Penyediaan Air Bersih (sumur artesis) di Desa Gunung Agung Pauh Kota Pagaralam

No	Nama kk	Umur	Jenis Kelamin	Memenuhi Kebutuhan
1	SK	50 th	P	Ya
2	GH	47 th	L	Ya
3	FT	49 th	L	Ya
4	AY	43 th	L	Ya
5	YY	43th	P	Ya
6	DN	44 th	L	Ya
7	NG	47 th	p	Ya
8	FS	54 th	L	Ya
9	DS	42 th	L	Ya
10	AL	53 th	L	Ya
11	HL	43 th	L	Ya
12	NN	47 th	P	Ya
13	ML	53 th	L	Ya
14	EL	60 th	p	Ya
15	NW	52 th	L	Ya
16	YT	50 th	L	Ya
17	TT	49 th	L	Ya
18	AP	30 th	L	Ya
19	NP	28	L	Ya
20	HL	49 th	p	Ya
21	AG	37 th	P	Ya
22	RP	49 th	L	Ya
23	DP	26 th	L	Ya
24	AS	37 th	L	Ya
25	ST	43 th	L	Ya
26	EG	60 th	L	Ya
27	SI	49 th	L	Ya
28	HI	39 th	L	Ya
29	RT	53 th	L	Ya
30	HD	40 th	L	Ya
31	BT	30 th	L	Ya
32	SN	50 th	L	Ya
33	MS	40 th	L	Ya
34	IH	56 th	P	Ya
35	WL	37 th	L	Ya
36	TM	50 th	L	Ya
37	RG	39 th	L	Ya
38	KD	40 th	L	Ya
39	FE	51 th	L	Ya

40	AT	59 th	L	Ya
41	EG	34 th	L	Ya
42	GA	61 th	P	Ya
43	MU	56 th	P	Ya
44	BT	38 th	L	Ya
45	SU	41 th	L	Ya
46	JF	37 th	L	Ya
47	SA	40 th	L	Ya
48	AG	38 th	P	Ya
49	RI	40 th	L	Ya
50	BS	30 th	L	Ya
51	ZD	38 th	L	Ya
52	MR	44 th	L	Ya
53	GT	38 th	L	Ya
54	PS	32 th	L	Ya
55	MT	44 th	L	Ya
56	BR	40 th	L	Ya
57	LA	38 th	L	Ya
58	RK	50 th	L	Ya
59	AR	40 th	P	Ya
60	SD	45 th	P	Ya
61	OP	46 th	L	Ya
62	SB	45 th	L	Ya
63	RS	39 th	P	Ya
64	CL	43 th	L	Ya
65	ST	55 th	L	Ya
66	RT	54 th	L	Ya
67	MD	55 th	L	Ya
68	OM	43 th	L	Ya
69	FZ	43 th	L	Ya
70	IN	40 th	L	Ya
71	MN	60 th	L	Ya
72	AG	56 th	P	Ya
73	RZ	55 th	L	Ya
74	DW	53 th	L	Ya
75	AD	49 th	L	Ya
76	HN	44 th	L	Ya
77	MY	30 th	L	Ya
78	HL	40 th	L	Ya
79	PO	58 th	L	Ya
80	RA	38 th	L	Ya
81	AS	51 th	L	Ya
82	BT	51 th	L	Ya