

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Pustaka

1. Kondisi Air Tanah

Indonesia terletak di daerah tropis dengan kondisi curah hujan yang tidak merata secara keruangan dan waktu, sehingga terdapat kendala dalam pemenuhan kebutuhan terhadap air. Ketersediaan air yang tidak selalu sesuai dengan ruang, waktu, jumlah dan mutu yang dibutuhkan, ketersediaan air yang berlimpah di waktu hujan dan sangat kekurangan jumlahnya di musim kemarau menyebabkan sulitnya pemenuhan kebutuhan air yang relatif sama dalam setahunnya (Pelani, 2011)

Air merupakan sumber daya alam yang sangat strategis serta mendukung dalam pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Kebutuhan air bersih merupakan masalah yang vital bagi kehidupan, setiap harinya kita membutuhkan air untuk keperluan sehari-hari seperti, minum, memasak, mandi, mencuci, kakus dan sebagainya (Kertawidjaya, 2007).

Air adalah substansi yang sangat melimpah di permukaan bumi merupakan komponen utama bagi makhluk hidup, dan merupakan kekuatan utama yang secara konstan di dalam permukaan bumi. Air juga merupakan faktor penentu dalam menentukan iklim di permukaan bumi untuk kebutuhan manusia (Indarto, 2010:3).

a. Air Tanah

Menurut Seyhan Ersin (1990:259) mengatakan bahwa air tanah merupakan air yang terdapat pada lapisan akuifer atau lapisan batuan, lapisan batuan ini merupakan lapisan yang dapat menyimpan serta mampu mengalirkan air yang berbeda didalamnya sehingga air tersebut akan terus mengalir kewilayah yang lebih rendah, air bawah tanah mengalir di dalam tanah dengan lambat masuk ke dalam sungai dan danau, air bawah tanah ini tidak mengandung bahan tersuspensi atau

kapur, sehingga akan terlihat jernih, air bawah tanah ini merupakan sumber air bagi sungai, danau atau waduk pada musim kemarau.

Menurut Indarto (2010:10) mengatakan bahwa air tanah (*groundwater*) biasanya terdapat di *aquifer*, suatu daerah di permukaan bumi yang terdiri dari batuan dan partikel tanah yang tidak terkonsolidasi, *aquifer* ini mampu menyalurkan dan menyimpan air.

Menurut Permana (2020:16) mengatakan bahwa air tanah merupakan sumber utama cadangan air tawar yang bekerja dalam siklus hidrostatik, air tanah ini terdapat dalam batuan yang berada di bawah permukaan tanah meliputi keterdapatannya, penyebaran dan pergerakan air tanah terkait kondisi geologis suatu daerah.

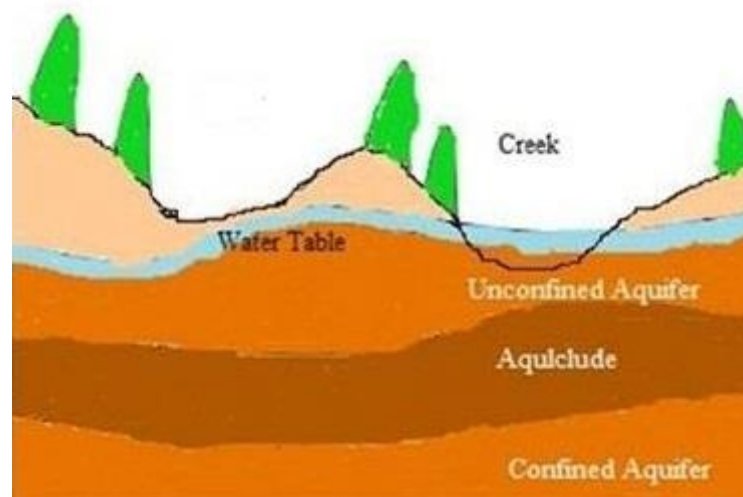
Menurut Widyastuti (2020:42) mengatakan bahwa air tanah merupakan bagian dari kebutuhan dasar manusia dan makhluk hidup disekitar yang sangat diperlukan untuk keberlangsungan hidupnya, air tanah ditemukan pada formasi geologi permeable (tembus-air) yang dikenal sebagai *akifer* (juga disebut reservoir air tanah, formasi pengikatan air, dasar-dasar yang tembus air) yang merupakan formasi pengikat air yang memungkinkan jumlah air yang cukup besar untuk bergerak melaluinya pada kondisi lapangan yang biasa.

Menurut Arfan (2021:151) mengatakan bahwa air tanah dangkal (sumur gali) adalah air tanah yang berada pada lapisan kedap air pertama, umumnya pada kedalaman lebih dari 15 m, air tanah dangkal juga disebut air tanah bebas karena lapisan air tersebut tidak berada dalam tekanan.

b. Karakteristik Aquifer

Menurut Indarto (2010:44) mengatakan bahwa didalam aquifer terdapat berbagai macam batuan dan pasir yang mengandung air batuan tersebut tersimpan di dalam tanah, air yang tersimpan didalam pori tanah ini pada umumnya dibedakan menjadi dua jenis diantaranya aquifer bebas (*unconfined aquifer*) pada lapisan ini masih memiliki keterkaitan langsung dengan atmosfer hal ini dapat diketahui melalui pori-pori yang

terdapat pada lapisan tanah. Bagian atas dari lapisan air tanah sering disebut sebagai permukaan air tanah sedangkan akuifer (*confined aquifer*) ini memiliki pembatas oleh lapisan yang tidak berpori, meski berpori lapisan ini sangat halus dan sering disebut dengan lapisan kedap air (*aquiclude*).



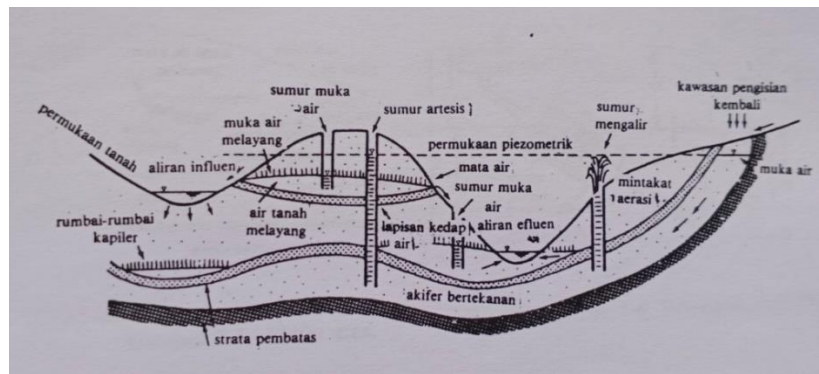
Sumber : Indarto (2010:45)

Gambar 2.1 Komponen Air Tanah

Menurut Seyhan (1990:259) mengatakan bahwa air tanah dapat dibedakan berdasarkan beberapa tipe. Adapun tipe-tipe akuifer dibedakan kedalam beberapa tipe utama yaitu :

1) Akifer Tidak Tertekan

Akifer tidak tertekan atau akifer bebas, *freatik* atau *non arteis* batas akifer ini adalah muka air tanah. Kelengkungan dan kedalaman muka air tanah ini sangatlah beragam tergantung dengan kondisi permukaannya pengisian kembali volume air pemompaan yang diakibatkan oleh sumur dan lain-lain.



Sumber : Seyhan Ersin (1993)

Gambar 2.2 Akifer Airtanah

2) Akifer Tertekan

Akifer tertekan merupakan air tanah yang sering disebut *aqifer artesis* merupakan air tanah yang tertutup dengan stara dan memiliki relief kedap air yang berbeda di bawah tekanan dan dibagian atasnya terdapat permukaan *piezometrik*. Kawasan ini biasa disebut dengan daerah pengisian kembali.

3) Akifer Melayang

Akifer melayang merupakan akifer yang sejalan dengan akifer tidak terbatas, akifer ini dipisahkan dari tumbuh utama air tanah oleh relief dan kedap air dengan tempat yang tidak terlalu luas, dan disertai dengan lapisan air tanah dangkal yang menyelimutinya.



Sumber : Seyhan Ersin (1993)

Gambar 2.3 Akifer atas

4) Akifer Semi

Lapisan akifer semi ini merupakan lapisan air tanah yang dibatasi oleh lapisan-lapisan semi permabel.

Menurut Undang-undang No. 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air, air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan dibawah permukaan tanah. Air tanah adalah air hujan dan air permukaan yang merersap kedalam tanah dan bergabung dalam pori-pori yang terdapat pada lapisan tanah dan biasa disebut *aquifer*.

Maka dilihat dari pendapat para ahli di atas yang korelasi dengan penelitian yang diambil adalah akuifer bebas dikarenakan peneliti mengkaji mengenai sebaran kualitas air tanah *unconfined aquifer* atau akuifer bebas sehingga kajian yang diambil yaitu mengenai sebaran kualitas air tanah (sumur) yang terdapat di Kelurahan Muktisari.

c. Kualitas air

Menurut Asryad (2010:253) mengatakan bahwa kualitas air menyatakan kesesuaian air untuk digunakan bagi pemenuhan tertentu bagi kehidupan manusia, seperti untuk mengairi tanaman, minuman ternaknya, dan kebutuhan manusia langsung seperti minum, mandi, mencuci, dan sebagainya. Kualitas air ditentukan oleh kandungan sedimen tersuspensi dan bahan kimia terlarut di dalam air tersebut.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2001 kualitas air merupakan suatu upaya untuk memelihara fungsi air agar kualitasnya tetap pada kondisi alamiahnya.

Menurut Permen Energi dan Sumber Daya Mineral No.31 Tahun 2018 tentang Kualitas Air dapat dilihat berdasarkan parameter kualitas air yang tidak tercemar dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dapat dilihat berdasarkan parameter fisika, kimia, dan parameter mikrobiologi.

1) Parameter Fisika

Hal ini ditunjukkan untuk mengetahui perubahan sifat fisika air tanah melalui pengukuran kekeruhan, warna, bau, dan suhu di lapangan.

a) Total Padat Terlarut

TDS merupakan parameter fisik air baku dan urutan zat terlarut, baik zat organik maupun anorganik yang terdapat pada kandungan air tanah, adapun batasan maksimum TDS yang terlarut dalam air tanah adalah 1500 mg/l.

b) Kekeruhan

Kualitas air menjadi faktor utama dalam menunjang kebutuhan makhluk hidup, faktor yang harus diperhatikan adalah kejernihan air, kadar maksimum yang diperbolehkan dalam kekeruhan air adalah 25 NTU, kadar kekeruhan melebihi batas maksimum perlu dipertimbangkan kembali dalam penggunaan air tersebut.

c) Warna dan bau

Air yang normal akan tampak jernih, tidak berwarna tidak berbau dan tidak berbau. Air yang tidak jernih merupakan petunjuk awal terjadinya populasi di suatu perairan. Rasa air seringkali dihubungkan dengan bau air. Bau air dapat disebabkan oleh bahan-bahan kimia terlarut.

d) Suhu

Kenaikan suhu mengakibatkan menurunnya oksigen terlarut didalam air, meningkatnya kecepatan reaksi kimia, terganggunya kehidupan ikan dan hewan lain yang berada didalam air. Naiknya suhu air yang relatif tinggi sering kali ditandai dengan munculnya ikan-ikan dan hewan air lainnya ke permukaan air untuk mencari oksigen.

2) Parameter Kimia

Berdasarkan parameter kimia air tanah ditunjukkan untuk memenuhi perubahan kadar unsur atau senyawa kimia air tanah melalui pengukuran derajat Kemasaman (pH), Kesadahan, Kalsium,

Magnesium, Besi, Mangan, Kalium, Natrium, Klorida, Bikarbonat, Karbonat, Sulfar, Nitrat, dan zat padat terlarut (*total dissolves solids (TDS)*).

a) Kemasaman (pH)

pH adalah angka yang menunjukkan derajat kemasaman atau basa suatu zat didalam air. Kemasaman ini memiliki rentang skala 6.5 hingga 9.0. angka di bawah 6.5 bersifat asam, sedangkan di atas 7 bersifat basa.

b) Kesadahan

Kesadahan air ditentukan berdasarkan jumlah kalsium dan magnesium kedua unsur ini diperlukan dengan rentang skala 50 hingga 500 mg/l.

c) Besi

Kandungan besi atau Fe pada air memang diperlukan akan tetapi jika berlebihan atau melebihi batas maksimum akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan, adapun kandungan maksimum besi yang terlarut pada air yaitu 1.0 mg/l jika melebihi batas maksimum akan berdampak buruk bagi kesehatan.

d) Klorida (Cl)

Klorida merupakan anion yang sangat mudah larut dalam air tanah, anion klorida merupakan anion organik yang terdapat pada air tanah dan memiliki jumlah yang lebih banyak dari pada anion-anion halogen lain, adapun batas maksimum kandungan klorida yang terdapat pada air tanah adalah 600 mg/l.

e) Nitrat

Nitrat biasa terdapat pada kandungan air kandungan nitrat tercampur karena adanya pengaruh dari kandungan logam yang lainnya, adapun batas maksimum kandungan nitrat yang terdapat pada air tanah yaitu 10 mg/l.

3) Parameter Biologi

Kandungan mikrobiologi yang terdapat di dalam air tanah ini ditunjukkan untuk mengetahui perubahan kandungan bakteri *coliform* dengan cara menganalisis laboratorium.

Air merupakan habitat berbagai jenis mikroba. Seperti alga, protozoa dan bakteri. Dari sekian banyak jenis mikroba yang bersifat patogen atau merugikan manusia, ada beberapa jenis mikroba tersebut berasal dari kotoran manusia dan hewan berdarah panas.

Menurut Peraturan Pemerintah RI No.82 Tahun 2001 menetapkan bahwa standar kualitas air baku menurut kegunaannya dibedakan kedalam 4 kategori yaitu :

- 1) Golongan A : air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
- 2) Golongan B : air yang dapat digunakan sebagai baku air minum yang diolah dulu untuk keperluan rumah tangga.
- 3) Golongan C : air yang dapat digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.
- 4) Golongan D : air yang dapat digunakan untuk keperluan pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, pembangkit listrik tenaga air negara.

2. Kebutuhan Domestik Masyarakat

Kebutuhan domestik adalah kebutuhan air bersih bagi para penduduk untuk kepentingan kehidupan sehari-hari. Yang termasuk dalam kebutuhan air domestik yaitu kebutuhan air untuk rumah tangga seperti mandi, minum, mencuci serta kebutuhan sehari-hari (Safriani, 2018:64).

Kebutuhan domestik adalah kebutuhan air yang digunakan pada rumah atau tempat-tempat hunian pribadi yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti minum, mencuci, memasak, mandi, dan sanitasi, satuan yang digunakan yaitu liter perhari (Arisanty, 2015:36).

Menurut (Saputra, 2019:2) kebutuhan domestik merupakan konsumsi air bersih untuk mandi/wc, minum, memasak, mencuci alat dapur, mencuci pakaian, mencuci kendaraan, menyiram tanaman dan lain-lain seperti taman, mengepel lantai, kolam, ternak, sanitasi dan kegiatan peribadatan.

Menurut (Safriani, 2018:64) kebutuhan domestik adalah kebutuhan air bersih bagi para penduduk untuk kepentingan sehari-hari. Yang termasuk dalam kebutuhan air domestik yaitu kebutuhan air untuk keperluan rumah tangga seperti mandi, minum, mencuci, mandi serta kebutuhan-kebutuhan yang lainnya.

Menurut (Silvia, 2018:64) kebutuhan domestik adalah kebutuhan air bersih bagi para penduduk untuk kepentingan kehidupan sehari-hari, yang termasuk dalam kebutuhan air domestik yaitu kebutuhan air untuk keperluan rumah tangga seperti, minum, mandi, mencuci serta kebutuhan sehari-hari.

Sebagian besar masyarakat di Kelurahan Muktisari menggunakan air tanah untuk memenuhi kebutuhan domestiknya, kebutuhan domestik merupakan kebutuhan mendasar seseorang yang sangat erat kaitannya dengan kebiasaan-kebiasaan mendasar seperti, saat seseorang beraktifitas maka akan merasa haus dan membutuhkan air untuk minum, setelah beraktifitas baik pakaian maupun tubuh akan berkeringat maka perlu mandi, saat masyarakat akan membersihkan pakaian maka perlu di cuci, saat akan memasak dan membersihkan perabot rumah tangga masyarakat perlu mencucinya, dan saat masyarakat berkebun maka memerlukan air untuk menyiram tanaman, segala sesuatu tidak terlepas dengan penggunaan air, dengan menggunakan air tanah masyarakat dapat beraktifitas seperti biasa.

3. Upaya masyarakat dalam menggunakan air tanah dangkal

Menurut Safriani (2018:62) mengatakan bahwa air sangat penting dalam kehidupan khususnya bagi manusia penggunaan air dalam kehidupan sangat beragam seperti untuk keperluan memasak, mandi, mencuci dan lain-lain, penggunaan air yang beragam untuk kebutuhan sehari-hari. Sehingga pola penggunaan air yang kurang efektif dalam pemanfaatannya mengakibatkan dampak terhadap ketersediaan air di suatu wilayah. Sebagian besar penduduk dunia banyak yang kesulitan untuk mendapatkan air bersih guna memenuhi kebutuhan domestiknya.

Menurut Whardani Putri (2021:2041) mengatakan bahwa upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas air tanah dangkal yaitu :

- a. Merencanakan sistem penyaluran air limbah domestik (SPALD) menggunakan sistem terpusat atau setempat yang sesuai dengan standar dan lokasi.
- b. Melakukan upaya peningkatan SPALD setempat dengan cara menerapkan memperbaiki SPALD setempat yang telah rusak atau terus membangun SPALD setempat dengan tangki septik komunal dengan bidang resapan dan pengolahan lanjut.
- c. Mencari alternatif sumber air lain untuk masyarakat yang sumber air bersihnya telah tercemar sehingga dapat membantu masyarakat dalam penyediaan sistem penyediaan air bersih.
- d. Mulai memikirkan untuk melakukan daur ulang air terutama untuk industri dan air hasil daur ulang dapat dipergunakan untuk membantu masyarakat yang kekurangan air bersih.

Menurut Putri (2021:203) mengatakan bahwa untuk meningkatkan kualitas air tanah yang telah tercemar dengan melakukan pengelolaan air, pengelolaan air yang diperlukan yaitu :

- a. Penyaringan dengan menggunakan saringan pasir cepat atau lambat dengan menggunakan media karbon aktif, pasir kurva dan silika.

Penggunaan media bisa tunggal atau gabungan untuk menyisihkan Mn, kekeruhan dan Nitrat sebagai N.

- b. Proses desinfeksi dengan menggunakan kaporit untuk menyisihkan kandungan *total coliform* yang terdapat dalam air tanah. Penggunaan kaporit harus dosis tepat karena jika dosisnya kurang maka *total coliform* tidak akan tersisihkan, tetapi jika dosisnya berlebihan akan menimbulkan zat lain yaitu trihalomethan yang bersifat karsinogenetik.

Menurut Widiyanti (2019:9) mengatakan bahwa air yang telah tercemar oleh bakteri *E coli* dapat di atasi dengan menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera*), sebab tumbukan halus biji kelor dapat menyebabkan terjadinya gumpalan pada kotoran yang terkandung dalam air.

Menurut Anggraini (2015:7) mengatakan bahwa dengan tambahan 750 mg/liter daun kelor dengan waktu kontak selama 30 menit, dapat membunuh 98,34% bakteri *E coli* yang terdapat di dalam air sumur. Pohon kelor merupakan tanaman yang sangat bermanfaat, tidak hanya digunakan sebagai sayur dan obat alami, selain daunnya juga dapat digunakan untuk membunuh bakteri biji dan daunnya dapat dimanfaatkan sebagai koagulan alami. Biji dan daun kelor sebagai bahan koagulan untuk penjernihan air dengan metode koagulan dalam pengolahan air.

Muktisari merupakan salah satu Kelurahan yang terdapat di Kota Banjar. Berdasarkan fakta di lapangan sebagian besar masyarakat di Kelurahan Muktisari memanfaatkan air tanah atau air sumur untuk memenuhi kebutuhan domestik setiap harinya, seperti kebutuhan rumah tangga minum, mandi, mencuci, memasak, dan kebutuhan yang lainnya masyarakat menggunakan air tanah sebagai sumber kebutuhan, berdasarkan kondisi di lapangan Kota Banjar bagian timur memiliki ketinggian 16 mdpl dengan ketinggian wilayah tersebut masyarakat tidak perlu khawatir akan kekurangan air untuk memenuhi kebutuhan

domestiknya, karena persediaan atau pasokan air selalu ada sepanjang tahun.

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu sumber daya air harus dilindungi agar tetap dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lainnya. Sehingga pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukn dengan cara yang bijaksana, dengan memperhitungkan kepentingan untuk generasi sekarang dan generasi yang akan datang. Sumber daya air sangatlah berguna dan sanagan berpotensi bagi kehidupan manusai (Effendi, 2003:11).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan dalam penelitian yang diajukan memiliki beberapa persamaan dan perbedaan. Persamaan antara peneliti yang diajukan sama-sama meneliti mengenai kualitas air. Sedangkan untuk perbedaannya terletak pada lokasi yang berbeda, pengambilan rumusan masalah yang berbeda pula. Adapun data penelitian relevan terdapat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1
Penelitian Relevan

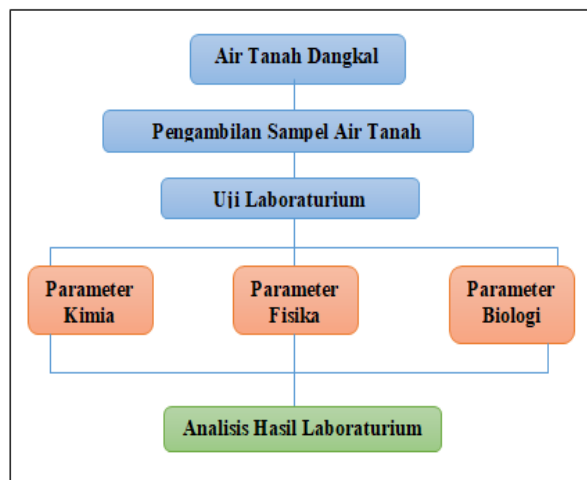
Kajian Penelitian Relevan				Penelitian yang dilakukan
Penelitian Relevan				
Nama Peneliti	Kusrini	Windari Kurnia Handayani ¹ Wahyu Setyaningsih ² Tjaturahono Budi Sanjoto ³	Hamzar ¹ Suprpta ² Amal Arfan ³	Endang Setiawati
Judul	Sebaran Air Tanah Dangkal di Permukaan Sekitar Pantai Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate	Sebaran dan Potensi Air Tanah Dangkal di Perbukitan Dome Sangiran dalam Pemenuhan Kebutuhan Air	Analisis Kualitas Air Tanah Dangkal untuk Keperluan Air Minum di Kelurahan	Sebaran Kualitas Air Tanah Dangkal (<i>Unconfined Aquifer</i>) dan Pemanfaatannya untuk Memenuhi

			Bontonompo Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa	Keptuhan Domestik (Studi Kasus di Kelurahan Muktisari Kecamatan Langensari Kota Banjar)
Lokasi	Kota Ternate	Semarang	Kabupaten Gowa	Kota Banjar
Hasil Penelitian	Luas area permukiman yang mengalami intrusi air laut telah melampaui sekitar 95% dari luas lahan permukimannya pada enam kelurahan di Kecamatan Ternate Utara dengan salinitas berkat erosi payau tertinggi yaitu Kelurahan Dufa-dufa, Kelurahan Sangaji, Kelurahan Sangaji Utara, Kasturian dan Kelurahan Salero.	Rata-rata nilai kedalaman sumur, tinggi permukaan air sumur dan jumlah air pada sumur yang paling tinggi adalah desa Bukuran, selanjutnya desa Ngebung dan yang terendah adalah desa Krikilan.	Menunjukkan bahwa titik 1 dan 3 berada pada kelas layak diunakan sebagai sumber air minum, dan pada titik 2, 4 dan 5 berada pada kelas tidak layak digunakan sebagai sumber air minum.	dari 7 titik pengambilan sampel air tanah terdapat 5 titik sampel ari tanah yaitu 1, 3, 4, 6, 7 memenuhi standar baku mutu untuk digunakan, sedangkan 2 titik yaitu 2 dan 5 memiliki kadar colifrom, kekeruhan melebihi ambang batas yang diperbolehkan, artinya air dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan domestik dengan cara diolah terlebih dahulu, air tersebut termasuk dalam golongan B
Tahun	2018	2020	2021	2022

C. Kerangka Teoretis

1. Sebaran Kualitas Air Tanah Dangkal

Dalam penelitian ini akan memfokuskan pada kondisi serta kualitas air tanah dangkal di Kelurahan Muktisari berdasarkan hasil tes laboratorium yang akan dilakukan peneliti.



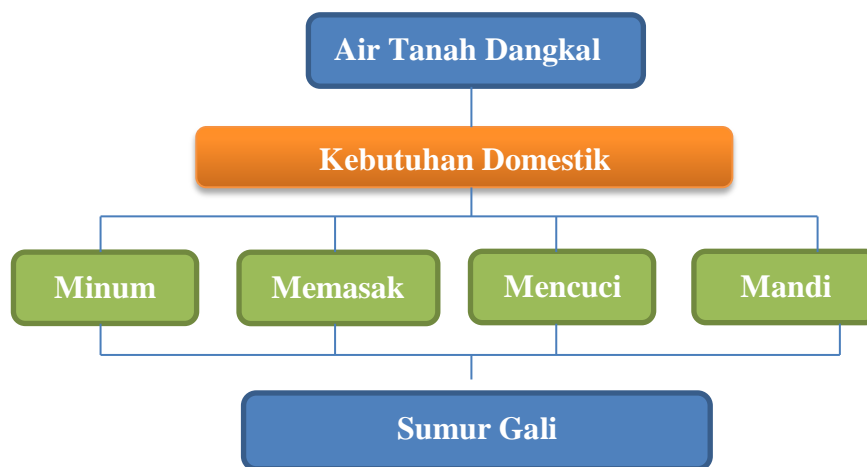
Sumber : diadaptasi dari Permen Energi dan Sumber Daya Mineral No.31 Tahun 2010 tentang Kualitas Air tanah

Gambar 2.4
Kerangka Pengambilan Sampel Airtanah

Pada gambar 2.4 mendeskripsikan mengenai tahapan dalam mengetahui kualitas air tanah dangkal di Kelurahan Muktisari, untuk mengetahui kualitas air terdapat empat tahap. Di dalam tahapan tersebut terdapat beberapa proses tahap pertama pengambilan sampel air dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan botol steril, saat pengambilan sampel air tanah tidak melebihi 3 jam, tahap kedua dalam mengetahui kualitas air yaitu peneliti membawa sampel air tersebut ke laboratorium untuk di uji, tahap selanjutnya hasil uji laboratorium menggunakan 3 parameter yaitu kimia, fisika, dan biologi, kemudian di tahap akhir setelah hasil uji laboratorium didapat, peneliti menganalisis hasil uji laboratorium tersebut dengan benar dan memerlukan ketelitian lebih mendalam.

2. Pemanfaatan Air Tanah Dangkal untuk Kebutuhan Domestik

Dalam penelitian ini peneliti mengkaji mengenai pemanfaatan air tanah untuk kebutuhan domestik masyarakat di Kelurahan Muktisari Kecamatan Langensari Kota Banjar.



Sumber : Bonawanti 2018

Gambar 2.5

Kerangka pemanfaatan ari tanah untuk domestik

Pada gambar 2.5 mendeskripsikan bahwa pemanfaatan air tanah dangkal oleh warga masarakat Kelurahan Muktisari yaitu untuk minum, memasak, mencuci, dan mandi, baik itu mencuci pakaian ataupun mencuci peralatan rumah tangga ang lainnya, air tanah dimanfaatkan berasal dari sebagian kecil sumur bor dan sebagian besari sumur gali di Kelurahan Muktisari.

3. Upaya Masyarakat Menggunakan Air Tanah

Air sudah menjadi kebutuhan pokok masarakat hampir dalam segala hal masyarakat berinteraksi dan melakukan kegiatan sehari-harinya tidak akan jauh dengan kebuthan air, dengan demikian lambat laun air akan menjadi kebuthan pokok masyarakat dalam melakukan

segala hal dalam kehidupan sehari-harinya dengan demikian dalam menanggapi penggunaan air tanah ini dilakukan beberapa tahap diantaranya sebagai berikut.



Sumber : diadaptasi dari D.Purwantoro (2021)

Gambar 2.6
Kerangka Pemenuhan Kebutuhan Airtanah

Berdasarkan gambar 2.6 menjelaskan bahwa upaya pemanfaatan air tanah ini berasal dari sumur gali untuk beberapa sumur gali dari segi kondisinya tidak layak pakai hal ini ditandai dengan adanya warna air sumur yang keruh namun untuk bisa dimanfaatkan maka masyarakat menggunakan saringan pasir lambat dan saringan pasir cepat.

D. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sebaran kualitas air tanah dangkal di Kelurahan Muktisari

- a. Bagaimana kualitas air tanah dangkal di Kelurahan Muktisari?
- b. Apakah terdapat keluhan masyarakat saat menggunakan air tanah?
- c. Apakah setiap RW pernah di uji laboratorium?
- d. Bagaimana kondisi fisik air sumur yang bapak/ibu gunakan?

- e. Apakah air tersebut berbau?
- f. Saat menggunakan air tersebut apakah pernah terdapat keluhan kesehatan?

2. Bagaimana pemanfaatan air tanah dangkal untuk kebutuhan domestik di Kelurahan Muktisari

- a. Apakah terdapat data masyarakat yang menggunakan air tanah di Kelurahan Muktisari?
- b. Dalam satu hari berapa liter penggunaan air tanah?
- c. Apakah dengan air tersebut dapat memenuhi kebutuhan domestik bapak/ibu?
- d. Bila di rata-ratakan dalam satu hari menggunakan air tanah berapa liter?
- e. Selain untuk kebutuhan domestik apakah ada yang menggunakan untuk hal yang lain, seperti ternak, pengairan sawah dll?
- f. Apakah terdapat bak/penampungan air untuk kebutuhan domestik bapak/ibu?

3. Bagaimana upaya penggunaan air tanah dangkal di Kelurahan Muktisari

- a. Saat musim kemarau apa air tanah yang biasa bapak gunakan kering?
- b. Saat air tanah bapak/ibu berwarna keruh upaya apa yang dilakukan?
- c. Apakah air tanah tersebut dilakukan penyaringan?
- d. Untuk kebutuhan minum apakah menggunakan air tanah yang ada?
- e. Dengan cara bagaimana supaya terpenuhinya kebutuhan air tanah tersebut?
- f. Apakah bapak/ibu menggunakan air sumur sendiri/ bersama?