

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian tentang Geografi

1. Pengertian Geografi

Hasil seminar dan Lokakarya Ikatan Geografi Indonesia (IGI) di Semarang tahun 1988 menyatakan bahwa geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang wilayahnya dan ke lingkungan dalam konteks keruangan (Aksa et al., 2019). Geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitrakan, menerangkan sifat-sifat bumi, menganalisis gejala-gejala alam dan penduduk serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dan waktu.

2. Pendekatan Keruangan

Pendekatan keruangan merupakan metode pendekatan khas geografi. Pada pelaksanaannya, pendekatan keruangan harus tetap berdasarkan prinsip-prinsip yang berlaku, yakni prinsip persebaran, interelasi dan deskripsi (Aksa et al., 2019). Pendekatan keruangan merupakan cara pandang atau kerangka analisis yang pendekatannya pada eksistensi ruang berupa pola, struktur dan proses.

Keruangan dalam geografi menekankan perbedaan wilayah di permukaan Bumi dan faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan tersebut, termasuk persebaran penggunaan ruang dan pemanfaatan ruang (Aksa, Furqan Ishak, Sugeng, dan Bachri, 2019). Geografi sangat menekankan keberadaan ruang sebagai pendekatan maupun sudut pandang yang unik untuk mempelajari Bumi dengan berbagai ilmu bantu (Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial).

3. Konsep Geografi

Konsep geografi merupakan rancangan ataupun gambaran dan sebuah objek, proses, atau pula yang berkaitan dengan ilmu geografi. Menurut Semlok IGI 1988 terdapat 10 konsep geografi yakni :

1. Konsep Lokasi

Konsep lokasi atau letak merupakan konsep utama sejak awal pertumbuhan geografi yang menjadi ciri khusus ilmu geografi. Konsep lokasi merupakan jawaban dari pertanyaan pertama, yaitu di mana (*where*). Lokasi dalam ruang dapat dibedakan antara lokasi absolut dan relatif. Konsep lokasi dalam penelitian ini yaitu di Kota Singkawang.

2. Konsep Jarak

Jarak dalam konsep geografi mempunyai arti penting bagi kehidupan sosial, ekonomi maupun kepentingan pertahanan. Jarak merupakan faktor pembatas yang bersifat alami, sekalipun arti pentingnya juga bersifat relatif sejalan dengan kemajuan kehidupan dan teknologi jarak berkaitan erat dengan lokasi dan upaya pemenuhan kebutuhan atau keperluan pokok kehidupan (air, tanah subur, pusat pelayanan) serta pengangkutan barang dan penumpang. Konsep jarak dalam penelitian ini terkait dengan jarak antar tempat sumur bor dengan tempat pembuangan. Jadi jarak antara tempat sumur bor dengan tempat pembuangan minimal yaitu 5 meter.

3. Konsep Pola

Pola berkaitan dengan susunan bentuk atau persebaran fenomena dalam ruang di muka bumi, baik fenomena yang bersifat alami (aliran sungai, persebaran vegetasi, jenis tanah, curah hujan) ataupun fenomena sosial budaya (permukiman, persebaran penduduk, pendapatan, mata pencarian, jenis rumah tempat tinggal dan sebagainya). Konsep pola pada penelitian ini yaitu pola permukiman yang menggerombol dikarenakan tempat penelitian ini adalah perumahan, yaitu perumahan Isabella.

4. Konsep Morfologi

Morfologi menggambarkan perwujudan daratan muka bumi sebagai hasil pengangkatan atau penurunan wilayah secara geologi yang lazimnya disertai erosi dan sedimentasi, sehingga ada yang berbentuk pulau-pulau, dataran luas yang berpegunungan dengan lereng-lereng tererosi, serta lembah-lembah dan dataran aluvialnya. Morfologi juga

menyangkut bentuk lahan yang terkait dengan erosi dan pengendapan, penggunaan lahan, tebal lahan, ketersediaan air serta jenis vegetasi yang dominan. Konsep morfologi pada penelitian ini penggunaan lahan di Kota Singkawang sebagai besar dimanfaatkan untuk lahan sawah dan lahan kosong.

5. Konsep Nilai Kegunaan

Nilai kegunaan fenomena atau sumber-sumber di muka bumi bersifat relatif, tidak sama bagi semua orang atau golongan penduduk tertentu. Nilai kegunaan pada penelitian terkait dengan kemampuannya untuk menyediakan air bersih yang memenuhi standar mutu baku air minum.

6. Konsep Interaksi dan Interdependensi

Interaksi merupakan peristiwa saling mempengaruhi daya-daya, objek, dan tempat satu dengan yang lain. Setiap tempat mengembangkan sumber potensi dan kebutuhan yang tidak selalu sama tempat yang lain. Oleh karena itu, senantiasa terjadi interaksi dan interdependensi antara tempat yang satu dengan tempat atau wilayah yang lain. Dalam penelitian kali ini interaksi antara manusia dan sumber daya air dapat mempengaruhi keberhasilan dan keberlanjutan sumur bor untuk menghasilkan baku mutu air minum.

B. Baku Mutu Air

Air adalah senyawa kimia yang terdiri dari 2 atom hidrogen (H) dan satu atom oksigen (O) dengan rumus kimia H_2O . Air merupakan zat yang sangat penting bagi kehidupan di bumi karena hampir semua bentuk kehidupan membutuhkannya. Air juga berperan penting dalam siklus hidrologi, yaitu perpindahan air dari permukaan bumi ke atmosfer dan kembali ke bumi lagi melalui proses penguapan, presipitasi, dan aliran sungai.

Baku mutu air adalah standar kualitas air yang ditetapkan oleh pemerintah untuk menjaga agar kualitas air yang digunakan untuk kepentingan masyarakat, lingkungan, dan industri tidak membahayakan Kesehatan manusia dan lingkungan. Baku mutu air terdiri beberapa parameter kualitas air, seperti

pH, oksigen terlarut, kandungan zat organik, kandungan logam berat, bakteri, dan lain-lain. Setiap negara memiliki baku mutu air yang berbeda tergantung pada kebutuhan dan kondisi setempat.

Baku mutu air menurut para ahli adalah standar yang harus dipenuhi oleh air untuk memastikan bahwa air tersebut aman dan tidak membahayakan bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Baku mutu air yang ideal akan terdiri dari beberapa parameter seperti pH, oksigen terlarut, kandungan zat organik, kandungan logam berat, bakteri, dan lain-lain. Beberapa pendapat para ahli mengenai baku mutu air antara lain:

- a. Menurut World Health Organization (WHO), baku mutu air yang baik adalah air yang tidak mengandung zat-zat berbahaya dan memenuhi persyaratan fisik, kimia, dan biologis tertentu.
- b. Menurut Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan AS (U.S. Department of Health and Human Services) baku mutu air harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Safe Drinking Water Act.
- c. Menurut ahli lingkungan, baku mutu air yang baik adalah air yang memenuhi persyaratan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekosistem yang sehat.
- d. Menurut ahli teknik lingkungan, baku mutu air yang ideal adalah air yang memenuhi persyaratan untuk digunakan dalam berbagai keperluan seperti penggunaan rumah tangga, pertanian, industri, dan lingkungan.

C. Air Minum

Air minum adalah air yang diolah sedemikian rupa sehingga aman untuk diminum dan tidak membahayakan kesehatan manusia. Air minum biasanya melalui proses pengolahan dan penyaringan untuk menghilangkan bakteri, virus, dan bahan kimia berbahaya lainnya. Air minum harus memenuhi baku mutu air yang telah ditetapkan oleh pemerintah setempat dan dapat dikonsumsi oleh manusia dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan. Ketersediaan air minum yang bersih dan aman merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga kesehatan manusia dan mencegah terjadinya penyakit

yang disebabkan oleh konsumsi air tercemar. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010, air minum adalah air yang diambil dari sumber air, baik yang berasal dari permukaan tanah, permukaan air, maupun air tanah yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan Kesehatan dan bahan kimia yang ditetapkan oleh pemerintah.

D. Sumur Bor Dangkal

Sumur bor dangkal adalah sumur bor yang dibuat dengan kedalaman yang relatif dangkal, yaitu biasanya hanya mencapai kedalaman sekitar 30-40 meter dari permukaan tanah. Sumur bor dangkal umumnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih di wilayah pedesaan atau daerah yang sulit mendapatkan sumber air permukaan. Sumur bor dangkal juga sering digunakan untuk mengairi lahan pertanian dan perkebunan.

Kelebihan dari sumur bor dangkal adalah biayanya lebih terjangkau dibandingkan dengan sumur bor dalam. Selain itu, proses pembuatannya lebih cepat dan lebih mudah karena kedalamannya yang relatif dangkal. Namun, kekurangan dari sumur bor dangkal adalah air yang dihasilkan cenderung tidak stabil, terutama pada musim kemarau yang panjang. Kualitas air yang dihasilkan dari sumur bor dangkal juga dapat terpengaruh oleh kondisi lingkungan sekitar, seperti adanya polusi dan bahan kimia berbahaya. Oleh karena itu, perlu dilakukan perawatan dan pengujian secara berkala untuk memastikan kualitas air yang dihasilkan tetap baik dan aman untuk digunakan.

Menurut Teguh Iman Sentoso dan Rahayu Santosa dalam jurnal “Optimalisasi Penggunaan Sumur Bor Dangkal untuk Mendukung Kebutuhan Air Bersih di Daerah Pedesaan” sumur bor dangkal adalah salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan air bersih di daerah pedesaan yang memiliki air tanah dangkal yang cukup. Sumur bor dangkal ini biasanya lebih ekonomis dan mudah dibangun dengan sumur bor yang lebih dalam.

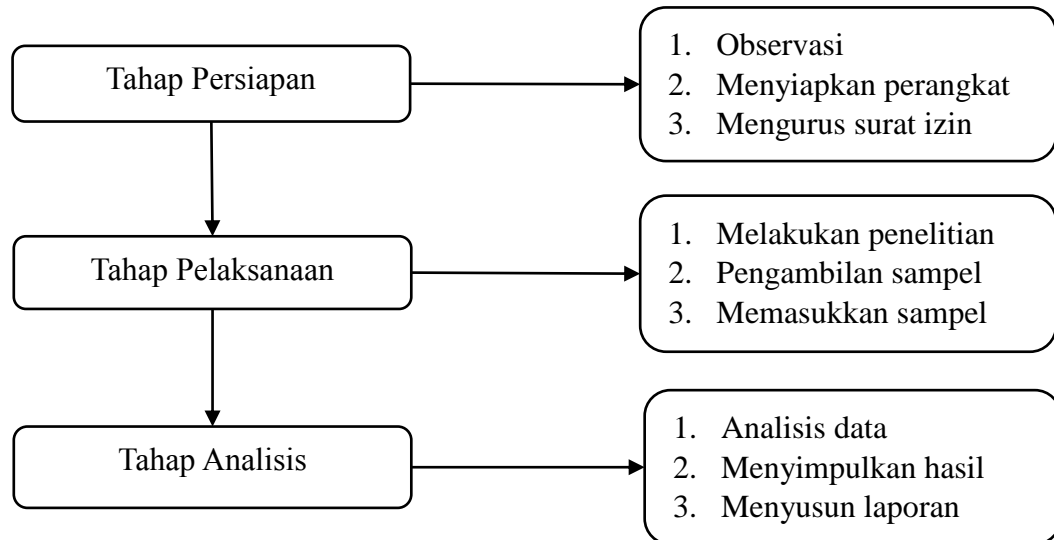
E. Penelitian Relevan

Tabel 2.1
Penelitian Relevan

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Parameter yang diuji	Hasil penelitian
1.	Miarta Dwangga, Hendrik Pristiano, Tirsia Kurniawati Fajrin M. (2020)	"Analisis Kualitas Air Sumur Bor Warga Kabupaten Sorong"	Parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi	Berdasarkan hasil pengukuran dengan parameter pH 75% memenuhi baku mutu, TDS 100% memenuhi baku mutu, Fe 90% memenuhi baku mutu dan parameter DO untuk kelas I 20% memenuhi baku mutu, kelas II 65% memenuhi baku mutu, kelas III 15% memenuhi baku mutu.
2.	Tini M.Talan, Rony S.Mauboy, Merpiseldin Nitsae (2021)	"Uji Kualitas Air Pada Sumber Mata Air Sumur Bor Di Desa Baumata Timur Kecamatan Taebanu Kabupaten Kupang"	pH dan parameter mikrobiologi	Menurut syarat standar baku mutu air PP No 82 tahun 2001 maka 5 indikator didalamnya dinyatakan layak dipergunakan sesuai peruntukannya.
3.	Nia Yuliani, Nurlela, Novia Angraeni Lestari (2017)	"Kualitas Air Sumur Bor Di Perumahan Bekas Persawahan Gunung Putri Jawa Barat"	pH, sulfat, klorida, kesadahan, mangan, besi.	Tingkat pencemaran air sumur bor di Perumahan Gunung Putri, Jawa Barat tergolong masih memenuhi baku mutu untuk kualitas air bersih.

F. Kerangka Berpikir

Tabel 2.2
Kerangka berpikir



Sumber: Peneliti

G. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 159) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis juga sebagai suatu usaha yang memerlukan jawaban sementara terhadap penyelesaian masalah-masalah yang diteliti dimana data-data yang diperoleh sesuai dengan diolah menggunakan perhitungan statistik yang tepat. Hal ini perlu dilakukan untuk mendapatkan sebuah hasil apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak. Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Air sumur bor dangkal memenuhi baku mutu air minum yang ditetapkan oleh standar yang berlaku.
- Air sumur bor layak dikonsumsi untuk kegiatan sehari-hari.

Untuk mengetahui apakah air sumur bor layak digunakan untuk konsumsi atau tidak, perlu dilakukan pengujian terhadap kualitas air tersebut dengan membandingkan hasil pengujian dengan baku mutu yang ditetapkan oleh standar yang berlaku. Air yang akan kita gunakan perlu diketahui kelayakannya

dengan melakukan uji kualitas air, hal ini sejalan dengan (Araina, 2019) yang menyatakan bahwa uji kualitas air merupakan cara yang digunakan dalam menguji kondisi air apakah air itu bersih atau layak konsumsi atau bahkan tidak layak untuk dikonsumsi. Menurut peraturan menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010, air memenuhi persyaratan fisik adalah air yang tidak berbau, tidak keruh, dan dengan suhu sebaiknya dibawah suhu udara serta jumlah zat padat yang terlarut rendah. Air yang sudah tercemar artinya tidak memenuhi persyaratan fisik. Pencemaran air adalah masuknya zat atau senyawa berbahaya ke dalam air, sehingga menurunkan kualitas dan fungsi air yang semestinya (Irnaningtyas, 2016).

Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa air sumur bor dangkal tidak memenuhi baku mutu air minum yang ditetapkan oleh standar yang berlaku, maka air tersebut tidak layak digunakan untuk konsumsi dan perlu diolah terlebih dahulu sebelum dapat dikonsumsi. Namun, jika hasil pengujian menunjukkan bahwa air sumur bor dangkal memenuhi baku mutu air minum yang ditetapkan oleh standar yang berlaku, maka air tersebut layak digunakan untuk konsumsi dengan aman.