

ABSTRAK

NADIA NORHIKMAH. Analisis Kadar *Total Dissolved Solid* (TDS), pH dan Suhu Pada Kualitas Air Sumur Gang Rasa RT 12 M. Said Samarinda (di bawah bimbingan MARTHA EKAWATI SIAHAYA).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya kepedulian masyarakat Gang Rasa Jalan M. Said untuk menggunakan air PDAM karena faktor ekonomi dan kurangnya pengetahuan dampak penggunaan air di bawah standar kualitas air bersih. Penelitian ini dilaksanakan di Gang Rasa RT 12 Jalan M. Said Samarinda selama 4 bulan dari bulan Mei sampai Agustus 2024 dengan menganalisis kualitas air sumur yang digunakan oleh 2 anggota keluarga dari 1 Kepala Keluarga.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air sumur yang diperuntukkan sebagai aktivitas rumah tangga sehari-hari, mengetahui kelayakan penggunaan air sumur sebagai aktivitas rumah tangga sehari-hari dan mengetahui tingkat bahaya penggunaan air sumur bagi kesehatan masyarakat. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan air sampel air sumur sebagai media ukur parameternya.

Hasil penelitian kualitas air sumur di Gang Rasa Jalan M. Said RT 12 Kota Samarinda secara umum masih memenuhi baku mutu air minum yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017. Nilai TDS, pH, dan suhu air sumur gali di lokasi tersebut berada dalam rentang yang diperbolehkan. Namun, tetap perlu dilakukan pemantauan secara berkala untuk memastikan kualitas air sumur tetap terjaga.

Kata kunci: Air Minum, Air Sumur, TDS , pH dan suhu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
A. Air Minum	2
B. Air Sumur.....	2
C. Total Dissolved Solid(TDS).....	2
D. Potensial Hidrogen(pH)	3
E. Suhu	4
III. METODE PENELITIAN.....	5
A.Tempat dan waktu penelitian	5
B. Alat dan Bahan	5
C. Prosedur Penelitian	6
D. Analisis data	6
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	7
A. Hasil.....	7
B. Pembahasan.....	11
V. PENUTUP.....	14
A. Kesimpulan.....	14
B. Saran	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15
LAMPIRAN	16

I. PENDAHULUAN

Air merupakan unsur yang sangat vital bagi kehidupan manusia di muka bumi ini. Tanpa makanan manusia dapat bertahan hidup 3-6 bulan. Namun tanpa air manusia hanya dapat bertahan hidup paling lama 3 hari. Dalam tubuh manusia terdapat sekitar 50- 80 % yang terdiri dari cairan (Soputan dkk, 2019). Air untuk keperluan higiene sanitasi digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu air untuk keperluan higiene sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum (Permenkes No 32 Tahun 2017).

Salah satu sumber air minum ialah air sumur. Air sumur ialah air yang mengisi lubang konsentris dari permukaan tanah sampai ke kedalaman tertentu. Air sumur merupakan salah satu sumber air bersih yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, terutama di daerah yang belum terjangkau oleh sistem penyediaan air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) (Permenkes No. 32 Tahun 2017).

Baku mutu air bersih adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air (Permenkes No. 32 Tahun 2017). Salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan kualitas air bersih adalah Total Dissolved Solid (TDS), pH, dan suhu.

Pengukuran TDS bertujuan untuk menentukan banyaknya zat padat terlarut pada limbah cair dalam satuan mg/L. Penulis meneliti parameter TDS karena rata-rata air sumur yang diteliti dikonsumsi sebagai air minum oleh masyarakat setempat.

pH adalah singkatan dari "*potential of hydrogen*" atau "*power of hydrogen*". pH adalah ukuran konsentrasi ion hidrogen dalam air. Dalam kimia, pH adalah pengukuran konsentrasi ion hidrogen dalam larutan berbasis air. Ia menjadi ukuran keasaman atau kebasaan suatu larutan berair atau cairan lainnya. Alasan penulis meneliti parameter pH karena pH dapat mempengaruhi rasa, serta kemampuan air untuk mengangkut zat-zat penting dalam tubuh manusia, karena pada sumur tersebut airnya diperuntukan sebagai air minum.

Suhu air adalah faktor pengendali untuk kehidupan akuatik, ia mengendalikan laju aktivitas metabolik, aktivitas reproduksi dan siklus hidup. Jika suhu aliran meningkat, menurun atau berfluktuasi terlalu luas, aktivitas metabolik dapat meningkat, melambat, bahkan tidak berfungsi (Patil dkk, 2015). Penulis meneliti parameter suhu pada penelitian ini karena suhu mempengaruhi reaksi kimia dalam pengolahannya terutama apabila suhu sangat tinggi dapat mempengaruhi padatan yang terkandung di dalam air akan mudah terlarut sehingga dapat membuat parameter TDS memiliki nilai yang tinggi (Dimas Budiman, 2017).

Masyarakat setempat masih mengalami krisis air bersih, kurangnya sarana air bersih dan sulitnya mengakses air bersih sehingga masyarakat memanfaatkan air sumur gali sebagai pemenuhan kebutuhan air bersih sehari-hari. Penggunaan air untuk kebutuhan sehari-hari di daerah penelitian berasal dari air sumur di Jalan M. Said Gg. Rasa RT 12 Masyarakat memanfaatkan air sumur untuk keperluan air minum setiap harinya. Pengolahan air sumur juga dilakukan sangat sederhana untuk digunakan sebagai air minum, yaitu dengan cara dimasak

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka Penulis tertarik untuk melakukan penelitian Analisis Kadar *Total Dissolved Solid* (TDS), pH dan Suhu Pada Kualitas Air Sumur Jalan M. Said. Gg Rasa RT 12 Samarinda.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk:

1. Mengetahui kualitas air sumur yang diperuntukan sebagai aktivitas rumah tangga sehari-hari.
2. Mengetahui kelayakan penggunaan air sumur sebagai aktivitas rumah tangga sehari-hari.
3. Mengetahui tingkat bahaya penggunaan air sumur bagi kesehatan masyarakat.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai sarana dalam memberikan informasi terkait kualitas air sumur di Gang Rasa Jalan M. Said yang digunakan untuk aktivitas rumah tangga sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G., & Santika, S. S. (1984). Metoda Penelitian Air. Usaha Nasional.
- Aryani, T., 2017. Analisis air minum Dalam Kemasan (AMDK) Di Yogyakarta Ditinjau Dari Parameter Fisik Dan Kimia Air. Jurnal Media Ilmu Kesehatan Vol.6, No.1. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Ardiyanto, A., Ariman, A., & Supriyadi, E. 2021. Alat Pengukur Suhu Berbasis Arduino Menggunakan Sensor Inframerah Dan Alarm Pendeteksi Suhu Tubuh Diatas Normal. Sinusoida, 23(1), 11-21.
- Effendi, H. (2003). Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius.
- Intan, A., & Wulan, S. (2005). Kualitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan
- Kasanah, M. N. (2020). Analisis Kualitas Air Tanah Menggunakan Metode Indeks Pencemaran di Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan. Tugas Akhir. [Http://Digilib.Uinsby.Ac.id/45678/](http://Digilib.Uinsby.Ac.id/45678/)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum.
- Kustianingsih, E. Dan Iraanto R. 2020. Pengukuran Total Dissolved Solid (Tds) Dalam Fitoremediasi Deterjen Dengan Tumbuhan Sagittaria Lancifolia. Jurnal Tanah dan Sumberdaaya Lahan Univ. Brawijaya Vol. 7 No. 1. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2020.007.1.18>
- Kustiyaningsih, E dan Rony, I. (2020): Pengukuran Total Dissolved Solid (TDS) dalam Fitoremediasi deterjen dengan tumbuhan Sagittaria Lancifolia Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, Vol 7 (1) Hal 143-148. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Nabilah, Y., Putri, T. N., Widiassa, I. N., Tito, A., & Adyaksa, M. N. (2022). Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di PT. Rohul Sawit Industri. Jurnal Teknik Kimia USU, 11(2), 95-101. Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Ningrum, S. O. (2018). Analisis kualitas badan air dan kualitas air sumur di sekitar pabrik gula rejo agung baru kota Madiun. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10(1), 1-12.
- Ripo, M.K., Sunimbar, Hasan, M.H. 2023. Pemanfaatan Air Tanah (Sumur Gali) dan Kualitasnya Untuk Keperluan Air Minum di Desa Oelnasi Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. Jurnal PANGEA: Wahana Informasi Pengembangan Profesi dan Ilmu Geografi Volume 5, Number 5, pp. 69-77

- Sari, D. P. (2015). Pengukuran Kadar Total Disolved Solid (TDS) dan Kadar Total Suspended Solid (TSS) Pada Air Laut Teluk Lampung. *Science Chemistry*, 5-20. Universitas Negeri Lampung. Lampung.
- Sari, R. P., Hanum, H., & Sari, E. P. (2016). Analisis Kualitas Air Sumur Gali di Desa Pematang Johar Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4(1), 121-126.
- Wulandari, D. A. (2018). Analisis Kualitas Air Sumur Gali di Desa Karangpatihan Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 193-201.