

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Dalam UU No.17 Tahun 2019 bahwa air merupakan kebutuhan dasar hidup manusia yang dikaruniakan oleh Tuhan Yang Maha Esa bagi seluruh bangsa Indonesia. Indonesia merupakan negara keempat di dunia dengan ketersediaan air bersih yang belum merata dan menjadi aspek terpenting karena mempengaruhi segala aspek kehidupan, mulai dari kesehatan hingga kesejahteraan masyarakat. Sebanyak 33,4 juta penduduk kekurangan air bersih dan 99,7 juta jiwa kekurangan akses untuk ke fasilitas sanitasi yang baik, Data Badan Pusat Statistik menyebutkan capaian akses air bersih yang layak saat ini di Indonesia baru mencapai 72,55 % masih dibawah target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yakni 100%. (Wati, dkk. 2020).

Air yang digunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari, khususnya untuk kebutuhan air bersih, harus memenuhi syarat yang ditetapkan dalam arahan. Pemerintah Republik Indonesia mensyaratkan kebutuhan air bersih bagi individunya sebesar 60 liter per individu per hari. (Solihin *et al.* 2020) Adapun media air yang ditetapkan harus sesuai dengan Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) dan Persyaratan Kesehatan antara lain air minum, air keperluan higiene dan sanitasi, dengan prinsip higiene dan sanitasi yang mana tidak mengandung unsur kimia, fisik, biologi dan radioaktif yang membahayakan kesehatan. (Permenkes No.2 Tahun 2023)

Resiko atau bahaya terhadap kesehatan dapat juga akibat adanya kandungan zat atau senyawa kimia dalam air minum, yang melebihi ambang batas konsentrasi yang diizinkan. Adanya zat/senyawa kimia dalam air dapat menyebabkan penyakit *methaemoglobinaemia*, yakni kondisi dimana *haemoglobin* di dalam darah berubah menjadi *methaemoglobin* sehingga darah menjadi kekurangan oksigen, kerusakan gigi (*fluorosis*) yakni gigi menjadi bercak-bercak, dan juga kerusakan organ

dalam tubuh. (Herlambang, 2018)

Air bersih yang dipakai dan dikonsumsi mesti bebas dari berbagai patogen serta tidak terdapat zat toksik yang dapat meracuni. (Dewanti dan Sulistyorini, 2017). Adapun upaya penyehatan air meliputi pengawasan, perlindungan, dan peningkatan kualitas air. Pengawasan kualitas air sebagaimana dimaksud dilakukan melalui surveilans, uji laboratorium, analisis risiko, dan rekomendasi tindak lanjut, perlindungan kualitas air dilakukan melalui komunikasi, informasi, dan edukasi, pengembangan teknologi tepat guna, dan rekayasa lingkungan, kemudian peningkatan kualitas air sebagaimana dimaksud adalah dilakukan perbaikan kualitas air dengan memanfaatkan teknologi *Filtrasi*, *sedimentasi*, *Aerasi*, dekontaminasi, disinfeksi, dan/atau teknologi lain yang dapat mewujudkan kualitas air memenuhi SBMKL. (Permenkes No.2 Tahun 2023)

Filtrasi yaitu proses penyaringan partikel tersisa dengan menggunakan media tertentu (kain plastik, saringan pasir lambat, saringan pasir cepat, filtrasi granular bermantel (*precoat*) dan membran (*mikrofiltrasi*, *ultrafiltrasi*, *nanofiltrasi*, dan *reverse osmosis*, dan media lainnya yang sesuai. *Filtrasi* menghilangkan partikel termasuk bakteri, virus, dan protozoa. *Aerasi* merupakan cara untuk menghilangkan kandungan gas-gas terlarut, oksidasi kandungan besi dalam air, mereduksi kandungan amonia dalam air melalui proses nitrifikasi, dan meningkatkan kandungan oksigen terlarut agar air terasa lebih segar. (Permenkes No.2 Tahun 2023)

Kebutuhan akan air sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Pusat Kesehatan Masyarakat, yang mana di dalam Peraturan Menteri Kesehatan ini diterangkan bahwa salah satu persyaratan prasarana minimal yaitu memiliki pengelolaan air, sanitasi dan hegiene. Selanjutnya air bersih yang tersedia harus sesuai dengan peraturan yang berlaku. Untuk pasien rawat jalan ketersediaan air untuk keperluan hygiene dan sanitasi yaitu 15-20 liter/orang/hari.

Puskesmas Hutarakyat terletak di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi yang mana memiliki Pusat Pelayanan Terpadu (Pustu) sebanyak empat pustu yang terletak di 4 desa dan kelurahan wilayah kerja UPT.Puskesmas Hutarakyat. Berdasarkan hasil IKL dan pemeriksaan kualitas air oleh peneliti beberapa waktu yang lalu bahwa ada beberapa Pustu yang sarana air bersihnya belum sesuai dengan SBMKL, salah satunya yaitu Pustu Kuta Gambir.

Pustu Kuta Gambir terletak di Kelurahan Kuta Gambir, Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi. Pustu ini merupakan salah satu Pustu dengan kualitas air yang belum sesuai dengan SBMKL dari hasil pemeriksaan menggunakan Sanitarian Kit Puskesmas Hutarakyat. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan pemeriksaan menggunakan Sanitarian Kit Puskesmas dengan sumber air yaitu perpipaan PDAM Tirta Nciho Sidikalang, lokasi pengambilan sampel yaitu di kran toilet Pustu Kuta Gambir dan dari hasil pemeriksaan oleh peneliti terdapat beberapa parameter air keperluan *hygiene* dan sanitasi yang dibawah kadar maksimum yang diperbolehkan diantaranya Mikrobiologi yaitu *E.coli* ditemukan sebanyak >100 CFU/100ml (SBMKL 0), *Total Coliform* yaitu >100 CFU/100ml (SBMKL 0) ,sedangkan parameter Fisik yaitu kekeruhan berada di angka 179 FTU (SBMKL <3) , selanjutnya untuk parameter Kimia yaitu pH berada pada angka 8,8 (SBMKL 6,5-8,5) , kemudian Fe berada pada angka 1,72 (SBMKL 0,2) dan Mn berada pada angka 0,5 (SBMKL 0,1) .

Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa petugas pustu baik yang bekerja di pustu maupun yang tinggal di pustu , bahwa selain daripada petugas ada juga beberapa kali pasien dan pengunjung mengeluh akan kondisi air di pustu, yang mana apabila di amati secara fisik memang air terlihat keruh dan berbau. Hal ini sangat mengganggu kenyamanan petugas dan pasien serta pengunjung guna keperluan *hygiene* dan sanitasi di pustu.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti menjadikan alasan pentingnya untuk mengadakan penelitian terkait

pengolahan air di Pustu tersebut dengan membuat sebuah rakitan pengolahan air untuk meningkatkan kualitas air keperluan hygiene dan sanitasi di Pustu Kuta Gambir. Rakitan utama yang akan di buat peneliti yaitu *Filtasi* dan *Aerasi*.

Sehubungan dengan hal tersebut maka peneliti mengambil judul yaitu “ **Peningkatan Kualitas Air Dengan Rakitan Filda (*Filtrasi* dan *Aerasi*) di Pustu Kuta Gambir, Kabupaten Dairi.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka peneliti mengangkat sebagai rumusan masalah yaitu “**Bagaimanakah Peningkatan Kualitas Air dengan Rakitan Filda (*Filtrasi* dan *Aerasi*) di Pustu Kuta Gambir, Kabupaten Dairi?**”

C. Tujuan Penelitian

C.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui peningkatan kualitas air dengan rakitan Filda (*Filtrasi* dan *Aerasi*) di Pustu Kuta Gambir, Kabupaten Dairi.

C.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui angka parameter Mikrobiologi yaitu *E. coli* dan total *coliform*, Fisik yaitu kekeruhan, Kimia yaitu pH, Besi (Fe), dan Mangan (Mn) sebelum adanya pengolahan air dengan rakitan Filda (*Filtasi* dan *Aerasi*)
- b. Untuk mengetahui angka parameter Mikrobiologi yaitu *E. coli* dan total *coliform*, Fisik yaitu kekeruhan, Kimia yaitu pH, Besi (Fe) dan Mangan (Mn) sesudah adanya pengolahan air dengan rakitan Filda (*Filtasi* dan *Aerasi*)
- c. Membandingkan perbedaan peningkatan kualitas mikrobiologi, kimia dan fisika air dengan adanya pengolahan air menggunakan rakitan Filda (*Filtasi* dan *Aerasi*) di Pustu Kuta Gambir, Kabupaten Dairi.

D. Manfaat Penelitian

D.1 .Bagi Peneliti

Dengan penelitian yang dilakukan maka peneliti mendapatkan pengalaman, wawasan dan pengetahuan dalam melakukan penelitian tentang peningkatan kualitas air dengan rakitan Filda (*Filtrasi* dan *Aerasi*) di Pustu Kuta Gambir, Kabupaten Dairi.

D.2 . Bagi Instansi (Puskesmas dan Pustu)

- a. Masukan kepada instansi (Puskesmas) dalam rangka peningkatan wawasan dan pengetahuan untuk menjadi acuan dalam peningkatan kualitas air di beberapa pustu lainnya yang di bawah naungan Puskesmas Hutarakyat.
- b. Masukan kepada instansi (Pustu) dalam rangka peningkatan wawasan dan pengetahuan untuk menjadi acuan dalam upaya peningkatan kualitas air
- c. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam rangka upaya meningkatkan derajat Kesehatan.

D.3. Bagi Institusi

Menambah sumber informasi bagi institusi Jurusan Kesehatan Lingkungan dan masukan bagi peneliti berikutnya yang berminat melakukan penelitian lebih lanjut.