

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komposisi mineral dan berbagai unsur yang terkandung dalam air sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di sekitarnya. Factor seperti letak geografis, jenis tanah, keberadaan batuan mineral, hingga aktivitas manusia di sekitar sumber air, semuanya dapat berkontribusi terhadap perubahan kadar unsur tertentu dalam air. Dua mineral yang sering dapat perhatian dalam kajian Kesehatan masyarakat adalah fluor dan kalsium, terutama kadarnya tergolong tinggi. Kandungan fluor dan kalsium yang melampaui batas optimal dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap Kesehatan komunitas yang mengonsumsinya dalam jangka panjang. Salah satu dampak yang paling signifikan terlihat adalah pada Kesehatan gigi dan rongga mulut, karena kedua mineral tersebut berperan penting dalam proses mineralisasi jaringan gigi, pembentukan plak dan kalkulus, serta potensi terjadinya fluorosis apabila paparan fluor terlalu tinggi. Oleh karena itu, pemantauan dan kualitas air menjadi hal yang sangat penting karena tidak hanya berpengaruh pada Kesehatan umum, tetapi juga berdampak langsung pada status Kesehatan gigi Masyarakat, baik dari sisi pencegahan penyakit maupun kemungkinan terjadinya gangguan akibat kelebihan mineral. (Sagamba, Mintjelungan and Kepel, 2024)

Penyediaan air bersih merupakan salah satu prioritas utama dalam Upaya meningkatkan derajat Kesehatan Masyarakat, karena air memiliki peran penting bagi kehidupan. Air adalah kebutuhan dasar setiap makhluk

hidup dan berfungsi sebagai pelarut universal, dimana hampir semua zat larut di dalamnya, kebutuhan air pada setiap individu berbeda-beda, bergantung pada aktivitas maupun tujuan penggunaannya. Secara umum, kualitas air ditentukan oleh jumlah zat terlarut di dalamnya, dan kadar zat tersebut menjadi penentu kelayakan air untuk digunakan. (Asmawati, 2018)

Penyebab utama penyakit periodontal adalah plak gigi, yang kondisinya dapat semakin berat dengan adanya kalkulus. Proses pembentukan kalkulus cenderung meningkat Ketika kadar kalsium serta mineral lain dalam saliva, termasuk fluoride, juga bertambah. Air sumur dimanfaatkan Masyarakat sebagai sumber air bersih diketahui mengandung Tingkat kesadahan dan fluoride, yang berpotensi mendukung terbentuknya kalkulus pada gigi.(Nur'aini, 2023)

Kalkulus adalah plak yang telah mengalami proses klasifikasi sehingga melekat kuat pada permukaan gigi maupun struktur keras lainnya di dalam rongga mulut, membuat permukaan gigi terasa kasar dan menebal. Pembentukan kalkulus terjadi akibat pengendapan sisa makanan yang bercampur dengan air liur dan mikroorganisme, sehingga terjadi proses mineralisasi yang lama-kelamaan mengeras. Jika dibiarkan, kalkulus dapat menimbulkan iritasi, peradangan pada gusi, serta kerusakan jaringan penyangga gigi menjadi goyah hingga tanggal dengan sendirinya. Kandungan mineral, terutama kalsium dan fosfor, yang terdapat dalam air berperan penting dalam proses terbentuknya kalkulus gigi. Kebiasaan minum air yang bersumber dari sumur di daerah pesisir atau air tanah dapat berkontribusi

sebagai penyedia mineral seperti kalsium dan fosfor yang berperan dalam proses pembentukan kalkulus. Selain itu sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi juga menjadi factor pendukung terbentuknya kalkulus gigi (Wungkana, Kepel and Wicaksono, 2014). Konsumsi air berkadar basa tinggi dapat menyebabkan efek pada tubuh berupa terbentuknya sedimen mineral yang berkontribusi terhadap munculnya deposit keras pada gigi yang dikenal sebagai karang gigi (Nuraisya, Tuti Dharmawati, Parayoga Ridha Faizal, 2024)

Tingkat alkalinitas air ditentukan oleh nilai pH yang menunjukkan konsentrasi ion hidrogen dalam larutan, dengan skala 0–14 dan pH 7 sebagai kondisi netral. Air dengan pH terlalu asam atau basa tidak dianjurkan karena dapat bersifat korosif dan menyulitkan proses pengolahan, serta menimbulkan rasa tidak enak akibat korosi pada perpipaan. Paparan fluorida berlebih dalam air minum jangka panjang dapat menyebabkan gangguan tulang dan fluorosis gigi, sedangkan kekurangan fluorida meningkatkan risiko karies. Selain itu, air dengan pH basa (>7) dapat memicu pengendapan mineral yang berperan dalam pembentukan karang gigi. (Priscilla Eka Wulandari, Odi R. Pinontoan, 2019)

Dusun 1 wilayah RT 08 RW 04 di Desa Mata Air tercatat memiliki jumlah penduduk sebanyak 155 jiwa, yang terdiri atas 79 laki-laki dan 76 perempuan, dengan mayoritas populasi berada pada kelompok usia 18 tahun ke atas. Karakteristik demografis ini menunjukkan bahwa sebagian besar warga termasuk dalam kategori dewasa produktif, yang secara fisiologis dan

perilaku memiliki paparan lebih lama terhadap faktor risiko pembentukan kalkulus, termasuk konsumsi air sumur dengan kandungan mineral tertentu.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti bersama rekan-rekan mahasiswa, telah melakukan pengambilan sampel air sumur dari Dusun 1 RT 08/RW 04 Desa Mata Air Kabupaten Kupang untuk dilakukan pengecekan pH menggunakan *universal indicator paper* (kertas pH). Dengan cara penulis mengambil sampel air sumur yang digunakan masyarakat dalam keseharian, kemudian sampel air sumur tersebut dimasukkan dalam gelas atau tempat khusus dan dilakukan pengecekan pH airnya. Berdasarkan hasil pemeriksaan pH air sumur di Lokasi penelitian adalah 8, yang menunjukkan air tersebut memiliki sifat basa. Kondisi pH basa ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi ion kalsium dan fosfor dalam air, yang secara langsung mempengaruhi proses mineralisasi plak dan pembentukan kalkulus gigi. Temuan ini memperkuat urgensi penelitian untuk mengkaji hubungan antara kebiasaan mengonsumsi air sumur pesisir dengan tingkat kejadian kalkulus gigi pada masyarakat dewasa di wilayah tersebut.

Dengan komposisi penduduk dewasa yang dominan, penelitian terkait studi tentang mengonsumsi air sumur pesisir dengan Tingkat kejadian kalkulus gigi di wilayah ini menjadi semakin relevan, guna mendukung perencanaan strategi intervensi periodontal yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan populasi setempat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana “Studi Tentang Kebiasaan Mengonsumsi Air Sumur Di Daerah Pesisir Dengan Tingkat Kejadian Kalkulus Gigi Pada Orang Dewasa Di Desa Mata Air Dusun 1 RT 08/RW 04 Kabupaten Kupang?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Tingkat kejadian kalkulus pada Masyarakat yang mengonsumsi air sumur di desa Mata Air dusun 1 RT 08/RW 04 Kabupaten Kupang

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui Tingkat kejadian kalkulus gigi pada orang dewasa di Desa Mata Air Dusun 1 RT 08 / RW 04 kabupaten kupang
- b. Mengetahui keterkaitan antara mengonsumsi mengonsumsi air sumur pesisir pantai dengan tingkat kejadian kalkulus gigi pada orang dewasa di Desa Mata Air Dusun 1 RT 08/RW 04 Kabupaten Kupang

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat Desa Mata Air Dusun 1 RT 08 / RW 04 Kabupaten Kupang

Memberikan pengetahuan tentang pengaruh air sumur terhadap Tingkat kejadian kalkulus pada gigi.

2. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah, tentang pengaruh kandungan air sumur wilayah pesisir Pantai terhadap pembentukan kalkulus gigi.

3. Bagi Institusi Jurusan

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi perpustakaan, dan menyediakan data ilmiah bagi penguatan kajian akademik Jurusan Kesehatan Gigi terkait pengaruh Air Sumur Pesisir Pantai terhadap kejadian kalkulus pada orang dewasa.