

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan unsur lingkungan yang esensial bagi kehidupan seluruh organisme yang hidup. Ketersediaan sumber daya air secara kuantitas dan kualitas sangat penting untuk mendukung kelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat, sumber air berasal dari mata air, sungai, rawa, danau, waduk dan muara. Sungai memiliki peran penting bagi kehidupan dan kualitasnya di pengaruhi oleh kegiatan manusia baik sektor industri maupun rumah tangga (Pramaningsih et al., 2023).

Pencemaran air masih menjadi masalah lingkungan utama di Indonesia berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sungai di Indonesia mengalami penurunan kualitas air akibat meningkatnya aktivitas domestik, industri, dan pertanian. Menurut (Natasha & Adharini, 2024) pada Sungai Rangkuti di Pangkalpinang, yang menunjukkan status mutu air dalam kategori tercemar ringan hingga sedang.

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian Sungai Asahan, ditemukan beberapa indikator fisik yang mengarah pada adanya pencemaran air, antara lain kondisi air yang tampak keruh, adanya lapisan berminyak di permukaan air, serta pertumbuhan alga di sekitar badan sungai. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang melaporkan tingginya konsentrasi nitrat dan nilai BOD yang telah melampaui ambang batas baku mutu air kelas II sebagaimana ditetapkan dalam PP No. 22 Tahun 2021, hal ini disebabkan oleh tingginya bahan organik dan nutrisi yang berasal dari aktivitas manusia, khususnya limbah domestik. BOD yang tinggi menunjukkan meningkatnya aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik sehingga berpotensi menurunkan kadar oksigen terlarut. Selain itu, konsentrasi nitrat yang mencapai 12,5 mg/L, yang bersumber dari pembuangan limbah rumah tangga, sisa makanan, aktivitas pertanian, serta kotoran manusia (Silaen et al., 2024).

Kualitas air sungai juga dapat dipengaruhi oleh dinamika pasang surut perairan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa proses pasang surut berperan penting dalam memodifikasi parameter fisik dan kimia air sungai. Pada fase

pasang, intrusi air laut dapat membawa berbagai zat terlarut ke dalam badan sungai, seperti nutrisi (nitrat dan fosfat), bahan organik terlarut, serta senyawa pencemar lainnya yang berasal dari limbah domestik, kotoran manusia, sisa deterjen, dan aktivitas rumah tangga yang terbawa arus. Sebaliknya, pada fase surut, penurunan volume air menyebabkan berkurangnya proses pengenceran, sehingga konsentrasi polutan cenderung meningkat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa dinamika pasang surut dapat memperparah tingkat pencemaran air sungai, terutama pada sungai yang telah menerima masukan limbah domestik, pertanian, dan industri (Sofarini et al., 2024).

Penggunaan air sungai yang tidak terjamin kebersihannya untuk konsumsi harian dapat menjadi faktor risiko kesehatan, yang dimana air sungai yang tercemar mengandung berbagai zat toksik, seperti logam berat dan senyawa nitrogen, yang apabila dikonsumsi secara terus-menerus akan masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan dan diserap di usus. Zat-zat tersebut selanjutnya diedarkan melalui aliran darah dan meskipun sebagian mengalami proses detoksifikasi di hati, namun tidak seluruhnya dapat dinetralkan, terutama zat yang bersifat nefrotoksik. Zat toksik yang lolos dari proses tersebut akan terakumulasi di ginjal sebagai organ utama penyaring darah, sehingga dapat menyebabkan kerusakan struktur dan fungsi filtrasi ginjal. Kondisi ini mengakibatkan penurunan kemampuan ginjal dalam mengekskresikan ureum sebagai sisa metabolisme protein, sehingga ureum tertahan dalam sirkulasi darah dan menyebabkan peningkatan kadar ureum darah.

Kadar ureum dalam darah merupakan parameter biokimia yang umum digunakan untuk menilai fungsi ginjal, khususnya dalam proses ekskresi sisa metabolisme protein. Konsumsi air sungai yang tercemar secara terus-menerus berpotensi menyebabkan paparan kronis terhadap zat-zat nefrotoksik, seperti logam berat dan senyawa nitrogen. Paparan tersebut dapat menimbulkan gangguan fungsi ginjal, terutama pada proses filtrasi glomerulus. Penurunan kemampuan filtrasi ini mengakibatkan berkurangnya ekskresi ureum, sehingga terjadi akumulasi ureum dalam darah. Dengan demikian, konsumsi air sungai yang tidak memenuhi syarat kesehatan diduga berkontribusi terhadap peningkatan kadar ureum dalam darah.

Penyakit ginjal kronis tidak hanya berdampak pada fungsi ekskresi, tetapi juga memengaruhi sistem endokrin serta kesehatan reproduksi wanita. Ginjal memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan hormon, metabolisme tubuh, serta pengaturan cairan dan elektrolit. Oleh karena itu, gangguan fungsi ginjal dapat menyebabkan berbagai perubahan fisiologis yang berdampak pada organ reproduksi wanita.

Wanita usia subur merupakan kelompok yang masih mengalami siklus menstruasi aktif dan memiliki kondisi fisiologis yang dipengaruhi oleh keseimbangan hormon serta metabolisme yang dinamis. Pada kelompok ini, fungsi ginjal berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan metabolisme tubuh. Paparan zat pencemar dari air minum yang dikonsumsi sehari-hari berpotensi memberikan dampak terhadap fungsi ginjal, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi kondisi fisiologis wanita usia subur. Oleh karena itu, kadar ureum perlu diperiksa pada wanita usia produktif yang mengonsumsi air sungai untuk mengetahui kemungkinan risiko kesehatan (Bhaduri et al., 2025).

Di Indonesia, prevalensi penyakit ginjal kronis pada penduduk usia ≥ 15 tahun berkisar antara 0,22% berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia dan (Riskesdas, 2018). Penyakit ini juga menjadi salah satu penyebab kematian penting, dengan perkiraan lebih dari 42.000 kematian setiap tahunnya. Selain itu, sebagian pasien dengan penyakit ginjal kronis memerlukan terapi lanjutan berupa hemodialisis sebagai upaya mempertahankan fungsi tubuh (Irene Putri et al., 2025).

Desa Sei Sembilang, Kecamatan Sei Kpayang Timur, Kabupaten Asahan, merupakan wilayah pesisir yang terdiri dari V dusun. Berdasarkan survey awal yang dilakukan, pada dusun ke V merupakan dusun yang paling terpencil dan paling dekat dengan laut, Desa ini dapat dijangkau melalui jalur laut tanpa kesulitan namun, tantangan utama terletak pada akses daratnya yang sangat sulit. Kondisi ini menciptakan masalah dalam memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, terutama terkait ketersediaan air bersih yang layak konsumsi. Desa Sei Sembilang merupakan wilayah yang masyarakatnya sangat bergantung pada air Sungai Asahan yang diambil dari Muara Tanjung Balai sebagai sumber air untuk

diminum dan memasak. Hal ini disebabkan karena kondisi air sumur setempat yang terlalu asin (payau) sehingga hanya dapat digunakan untuk mandi dan mencuci. Air hujan juga di manfaatkan oleh penduduk desa untuk kebutuhan air minum namun ketersediaannya sangat terbatas, jika hujan tidak turun maka masyarakat harus menggunakan air sungai sebagai sumber air bersih untuk diminum dan memasak.

Berdasarkan kondisi tersebut, penggunaan air sungai sebagai sumber air minum yang tidak terjamin kualitasnya berpotensi menimbulkan dampak terhadap kesehatan masyarakat, khususnya terkait fungsi ginjal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kadar ureum pada ibu rumah tangga usia subur yang mengonsumsi air sungai di Desa Sei Sembilang, Kabupaten Asahan, sebagai upaya untuk mengidentifikasi potensi risiko kesehatan yang dapat terjadi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di buat rumusan masalah “Bagaimana gambaran kadar ureum ibu rumah tangga usia produktif yang mengonsumsi air sungai di Desa Sei Sembilang Kabupaten Asahan?”

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar ureum ibu rumah tangga usia produktif yang mengonsumsi air sungai di Desa Sei Sembilang Kecamatan Sei Kepayang Timur Kabupaten Asahan.

b. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar ureum berdasarkan usia ibu rumah tangga usia produktif.
2. Untuk mengetahui kadar ureum berdasarkan lama lama mengonsumsi air ibu rumah tangga usia produktif.
3. Untuk mengetahui kadar ureum berdasarkan riwayat penyakit ibu rumah tangga usia produktif.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi bahan penambah wawasan mengenai pemeriksaan ureum ibu rumah tangga yang mengonsumsi air sungai.
2. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi bahan informasi tentang keadaan atau status kesehatan individu, kelompok, maupun masyarakat di Desa Sei Sembilang Kecamatan Sei Kepayang Timur Kabupaten Asahan.
3. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi sebagai tambahan daftar pustaka untuk penelitian sejenis.