

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air memiliki peran yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup setiap makhluk. Air memiliki berbagai kegunaan, antara lain untuk mencuci, memasak, mandi, serta diminum. Di Indonesia, banyak masyarakat yang menggunakan air sumur sebagai sumber air bersih, sehingga kualitas air sumur menjadi hal yang perlu mendapat perhatian serius. Hal ini disebabkan oleh banyaknya faktor yang dapat memengaruhi mutu air sumur, sehingga air tersebut layak atau tidak untuk dikonsumsi. Salah satu faktor yang menentukan kelayakan air sumur untuk dikonsumsi adalah kandungan yang terdapat di dalam air tersebut, yang meliputi aspek fisik, kimia, dan biologi (1).

Berdasarkan survei sosial ekonomi nasional yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2019, sumber air utama yang digunakan oleh rumah tangga didominasi oleh sumur bor atau pompa dengan persentase sebesar 35,04%, diikuti oleh sumur terlindung dan sumur tak terlindung yang mencapai 30,13%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih mengandalkan sumber air tanah untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari (2).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh tahun 2022, sebanyak 91,25% rumah tangga di Kabupaten Aceh Utara telah memiliki akses terhadap sumber air minum yang memenuhi syarat kelayakan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah mampu memperoleh air minum yang aman dan sesuai dengan standar kesehatan. Namun demikian, hingga saat ini masih belum tersedia data resmi yang memuat informasi mengenai jumlah ketersediaan air bersih serta tingkat keterjangkauan akses masyarakat terhadap air bersih di wilayah tersebut. Ketiadaan data tersebut dapat menghambat proses identifikasi kebutuhan dan perencanaan kebijakan yang tepat dalam penyediaan sarana air bersih yang layak, merata, dan berkelanjutan (3,4).

Air merupakan sumber daya geologi yang sangat penting bagi kehidupan karena berperan sebagai pelarut universal yang mampu melarutkan berbagai unsur atau senyawa kimia yang dilaluinya. Meskipun tampak jernih dan layak dikonsumsi, air dapat mengandung zat-zat terlarut yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia, seperti logam berat, pestisida, atau mikroorganisme berbahaya. Oleh sebab itu, pengawasan kualitas air perlu dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya dari segi kuantitas dan aksesibilitas, tetapi juga dari aspek kandungan kimiawi serta kelayakan air untuk dikonsumsi, guna menjamin keamanan dan kesehatan masyarakat. (4).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, persyaratan air bersih mencakup beberapa aspek penting untuk menjamin kualitas dan keamanan air yang dikonsumsi oleh masyarakat. Air minum harus terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, serta tempat perkembangbiakan vektor penyakit. Selain itu, air harus terjamin keamanannya dari potensi kontaminasi zat berbahaya, serta seluruh proses pengolahan, penyimpanan, dan penyajiannya perlu dilakukan dengan mematuhi prinsip-prinsip higiene dan sanitasi yang baik (5).

Desa Tambon Baroh merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara, dan berada di sekitar kawasan industri pabrik pupuk terbesar di Provinsi Aceh. Permukiman masyarakat di Desa Tambon Baroh berada dalam radius sekitar satu sampai tiga kilometer dari kawasan industri tersebut, menjadikannya salah satu wilayah yang paling dekat dengan sumber potensi pencemaran. Keberadaan industri di sekitar permukiman, khususnya pabrik pupuk, dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan, terutama terhadap air tanah yang masih menjadi sumber utama kebutuhan air bersih masyarakat. Industri pupuk diketahui menghasilkan limbah cair yang mengandung senyawa nitrogen, termasuk amonia, yang bersifat toksik dan dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Limbah tersebut berpotensi meresap ke dalam tanah dan mencemari air tanah, seperti air sumur yang banyak digunakan oleh warga untuk keperluan rumah tangga (6,7).

Kandungan amonia yang tinggi dalam air dapat disebabkan oleh infiltrasi pupuk urea ke dalam tanah di sekitar sumur, maupun oleh limbah rumah tangga masyarakat setempat (6). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, kadar maksimum amonia (NH_3) yang diperbolehkan dalam air minum adalah 1,5 mg/L. Kadar amonia yang melebihi ambang batas ini dapat menimbulkan risiko kesehatan, seperti gangguan pada sistem pencernaan, iritasi kulit dan mata, serta keluhan berupa mual dan muntah akibat paparan kronis. Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan industri pupuk memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan kesehatan akibat pencemaran amonia. (5,8).

Sebagian warga Desa Tambon Baroh mengeluhkan bau menyengat pada air sumur, gatal-gatal setelah mandi, serta mual dan muntah. Keluhan ini mengindikasikan potensi pencemaran amonia yang perlu diwaspadai(9). Mengingat lokasi desa yang berdekatan dengan kawasan industri, pemantauan kualitas air tanah menjadi penting untuk menilai risiko terhadap kesehatan masyarakat. Hingga kini, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji kadar amonia dalam air sumur rumah tangga di wilayah tersebut. Oleh karena itu, peneliti merasa terdorong untuk melakukan studi mengenai kadar amonia dalam air sumur rumah tangga masyarakat Desa Tambon Baroh yang berada di sekitar kawasan industri.

1.2 Rumusan Masalah

Air merupakan kebutuhan dasar manusia, dan sebagian besar masyarakat Indonesia masih bergantung pada air sumur sebagai sumber air bersih. Oleh karena itu, kualitas air sumur perlu menjadi perhatian, khususnya terkait kandungan kimia seperti amonia yang dapat membahayakan kesehatan jika melebihi ambang batas. Berdasarkan data BPS Aceh tahun 2022, sebanyak 91,25% rumah tangga di Kabupaten Aceh Utara memiliki akses terhadap air minum layak. Namun demikian, data mengenai ketersediaan dan kualitas air

bersih secara rinci masih belum tersedia.

Keberadaan pabrik pupuk di sekitar permukiman, seperti di Desa Tambon Baroh, berpotensi meningkatkan kadar amonia dalam air sumur akibat limbah yang tidak dikelola dengan baik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 menetapkan ambang batas amonia dalam air minum sebesar 1,5 mg/L. Hingga saat ini, belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji kadar amonia dalam air sumur rumah tangga di Desa Tambon Baroh. Padahal, konsumsi air dengan kandungan amonia tinggi dalam jangka panjang berisiko terhadap kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar amonia dalam air sumur rumah tangga di desa tersebut.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah terdapat kandungan amonia dalam air sumur rumah tangga di sekitar kawasan pabrik pupuk di Desa Tambon Baroh?
2. Berapa rerata kadar amonia yang terdapat dalam air sumur rumah tangga di sekitar kawasan pabrik pupuk di Desa Tambon Baroh?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan serta rerata kadar amonia dalam air sumur rumah tangga disekitar kawasan pabrik pupuk di Desa Tambon Baroh.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui ada atau tidaknya kandungan amonia dalam air sumur rumah tangga di sekitar kawasan pabrik pupuk di Desa Tambon Baroh.
2. Mengetahui kadar amonia dalam air sumur rumah tangga di sekitar kawasan pabrik pupuk di Desa Tambon Baroh.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi serta referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian ini.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat

mengenai kualitas air sumur di Desa Tambon Baroh.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat menjadi dasar perbaikan kebijakan regulasi dan mendorong kolaborasi antara masyarakat, pemerintah serta industri terkait dalam upaya meningkatkan dan menjaga kualitas sumber daya air disekitar kawasan pabrik.
2. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kualitas air sumur yang aman untuk dikonsumsi, serta mendorong masyarakat untuk melakukan upaya preventif apabila kadar amonia melebihi batas yang telah ditetapkan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak pabrik untuk melakukan tanggung jawab sosial perusahaan dalam menjaga kualitas lingkungan, termasuk air yang digunakan oleh masyarakat sekitar