

## BAB I PENDAHULUAN UMUM

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di suatu daerah memiliki hubungan positif dengan perkembangan wilayah tersebut (Noperissa & Waspodo, 2018). Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan perluasan areal pemukiman di daerah tersebut (Rees et al., 2017). Perkembangan ini berdampak pada peningkatan kebutuhan akan air bersih (Boretti & Rosa, 2019). Namun, ketersediaan air bersih menjadi terbatas akibat perilaku manusia yang kurang menjaga kelestarian sumber daya air, sehingga menurunkan tingkat ketersediaannya (Konapala et al., 2020).

Sungai sebagai salah satu sumber daya air di Indonesia, memiliki peran penting bagi kehidupan manusia (Nurul et al., 2021). Dengan jumlah penduduk mencapai 275,77 juta jiwa, Indonesia sebagai negara berkembang menghadapi tantangan berupa pencemaran air sungai (Santosa, 2013). Meskipun beberapa sungai telah masuk kategori tercemar, sebagian masyarakat masih menggunakannya untuk memenuhi kebutuhan hidup (Serita et al., 2021). Hal ini disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat mengenai bahaya penggunaan air tercemar terhadap kesehatan (Puspitasari, 2012). Selain itu, aspek sosial juga menjadi faktor penting dalam upaya mitigasi dampak pencemaran air sungai (Haryono et al., 2024).

Pesatnya pertumbuhan penduduk, terutama di kawasan perkotaan, disertai dengan meningkatnya kebutuhan air untuk berbagai keperluan seperti industri, irigasi, perikanan, kebutuhan rumah tangga, dan lainnya, telah memunculkan tantangan dalam penyediaan air (Mardiansjah & Rahayu, 2019). Penurunan kualitas air akibat pencemaran telah menjadi masalah serius secara global. Pencemaran sumber air dapat menimbulkan berbagai dampak negatif (Yushananta, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kesadaran manusia terhadap pemanfaatan lahan secara berkelanjutan, mitigasi polusi, serta pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup (Yasril & Nur, 2018). Salah satu faktor utama penyebab pencemaran air adalah aktivitas industri (Mardiansjah & Rahayu, 2019)

Keberadaan industri memberikan dampak yang signifikan terhadap aspek ekonomi masyarakat di sekitar wilayah industri, terutama dalam hal penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat (Nurkolis, 2015). Selain itu, industri juga membuka peluang usaha baru, baik yang berkaitan langsung dengan aktivitas industri, seperti terciptanya lapangan kerja di unit usaha baru, maupun yang tidak langsung, seperti peluang usaha di sektor ekonomi bebas. Kehadiran industri juga membawa pengaruh pada perubahan sosial dan mendorong berbagai transformasi dalam masyarakat (Luo & Zahra, 2023).



engaruhinya aspek ekonomi dan sosial, keberadaan industri juga mengubah kondisi lingkungan (Khatter, 2023). Pembangunan industri menimbulkan masalah lingkungan yang dampaknya dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh masyarakat (Sadri & Mukhtiali, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Belladonna (2017), yang mengungkapkan bahwa limbah pabrik

dapat menyebabkan pencemaran udara berupa bau tidak sedap serta pencemaran air sungai akibat limbah cair.

Rumput laut merupakan salah satu jenis tanaman laut yang mendominasi hampir seluruh wilayah perairan Indonesia (Nuryartono et al., 2021). Setiap tahun, volume produksi rumput laut di Indonesia terus mengalami peningkatan. Keberhasilan dalam budidaya rumput laut ini telah mendorong pertumbuhan pesat industri pengolahannya (Oedjoe et al., 2019). Namun, perkembangan industri rumput laut juga menghadirkan tantangan, terutama terkait limbah yang dihasilkannya (Utami et al., 2019). Salah satu limbah utama dari proses pengolahan rumput laut adalah air cucian rumput laut yang bersifat alkali. Limbah ini, bersama limbah lainnya dari aktivitas industri, perlu dikelola dengan baik sebelum dibuang ke perairan atau sungai agar tidak menimbulkan pencemaran (Shen & Zhang, 2024)..

Sungai Kariango di Pinrang, Sulawesi Selatan, dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber air untuk berbagai kebutuhan, seperti tambak dan irigasi sawah. Namun, menurut laporan kunjungan kerja komisi IV DPR RI tahun 2022-2023, masyarakat mengeluhkan penurunan kualitas air sungai. Penduduk setempat menyebutkan bahwa penurunan kualitas air ini disebabkan oleh limbah dari industri pengolahan rumput laut. Penelitian yang dilakukan oleh Loppies dan Yumas (2017) mengungkapkan bahwa dari total produksi rumput laut setiap tahunnya, terdapat sekitar 8.371 ton limbah padat yang dihasilkan, disertai limbah cair dan sisa sortiran, yang hingga kini belum dimanfaatkan secara optimal.

Persepsi adalah proses mental yang menghasilkan pemikiran yang terbentuk melalui interaksi antara manusia dan lingkungannya untuk mengenali, menghargai, serta memanfaatkan hal-hal di sekitarnya (Ferosandi, 2018). Persepsi yang keliru dapat memicu pemikiran yang tidak tepat, yang pada gilirannya dapat menyebabkan perilaku yang tidak sesuai (Kospa, 2018). Memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai menjadi penting, karena partisipasi aktif mereka berperan signifikan dalam menjaga kelestarian sumber daya alam di sekitar sungai (Mahyudin et al., 2015). Pengelolaan daerah aliran sungai sangat bergantung pada upaya masyarakat dalam mengelola hubungan yang kompleks antara sumber daya air, manusia yang bermukim di kawasan tersebut, dan aktivitas yang berlangsung di sekitar sungai (Halim, 2014).

Penelitian ini merujuk pada studi sebelumnya oleh Rismawati et al. (2020) yang meneliti persepsi dan perilaku masyarakat terhadap kualitas air Sungai Martapura. Penelitian ini menggunakan data primer dari kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan, serta data sekunder dari literatur dan penelitian terdahulu. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor utama yang memengaruhi persepsi masyarakat meliputi interpretasi terhadap lingkungan, tingkat pengetahuan, pendidikan, budaya, dan kondisi



juga dilakukan oleh Puspitasari et al. (2021) mengenai perilaku dan terhadap kualitas air Sungai Bedadung di Jember menggunakan f kualitatif dengan metode survei dan wawancara. Hasil penelitian sebagian masyarakat masih membuang limbah ke sungai dan ang rendah dalam menjaga kualitas air.

Ritiau et al. (2021) juga menganalisis dampak kondisi air sungai terhadap kesehatan lingkungan di Desa Cukir, Kabupaten Jombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah industri dan domestik berpengaruh signifikan terhadap kondisi sungai dan kesehatan masyarakat sekitar. Sementara itu, penelitian oleh Zakariah et al. (2023) mengkaji kualitas perairan budidaya rumput laut di Dusun Saliong, Desa Batu Boy, dan menemukan bahwa aktivitas budidaya rumput laut memengaruhi parameter fisik dan kimia air, yang berpotensi berdampak pada keberlanjutan ekosistem perairan.

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Selatan, khususnya di Kabupaten Pinrang, mengingat setiap daerah memiliki karakter dan budaya masyarakat yang berbeda. Oleh karena itu, peneliti ingin menguji fenomena serupa di lokasi yang berbeda, dengan karakter dan budaya masyarakat yang berbeda pula. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Sungai Kariango Oleh Industri Rumput Laut Di Kabupaten Pinrang*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Air dengan kualitas yang buruk akan menyebabkan kondisi lingkungan yang buruk, yang pada gilirannya akan mempengaruhi kesehatan dan keselamatan manusia serta makhluk hidup lainnya (Shien et al., 2022). Penurunan kualitas air mengurangi manfaat, produktivitas, daya dukung, dan kapasitas sumber daya air, yang akhirnya berkontribusi pada penurunan kekayaan sumber daya alam (deplesi sumber daya alam) (Rismawati et al., 2020). Beberapa pencemaran sungai disebabkan oleh aktivitas di sekitar sungai, baik dari sungai itu sendiri maupun perilaku manusia sebagai pengguna sungai. Pencemaran yang paling mencolok adalah kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, pertambangan, dan industri (Wear et al., 2021).

Keberadaan industri sebagai dampak dari kemajuan teknologi tentu membawa manfaat dan kemudahan dalam kehidupan masyarakat (Kraus et al., 2021). Kehadiran industri juga mempengaruhi perubahan sosial dan mendorong perubahan dalam kehidupan masyarakat (Luo & Zahra, 2023). Selain mempengaruhi aspek ekonomi dan sosial, industri juga berdampak pada perubahan kondisi lingkungan (Khatter, 2023). Pembangunan industri dapat menyebabkan masalah lingkungan yang dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh masyarakat (Sadri & Muktiali, 2019).

Persepsi adalah pandangan atau penilaian yang dihasilkan melalui proses integrasi antara indera pengamatan dan faktor eksternal (Shien et al., 2022). Setiap individu memiliki persepsi yang berbeda karena terdapat berbagai faktor yang memengaruhi pembentukan persepsi tersebut (Saputri & Harini, 2020). Persepsi yang keliru dapat menyebabkan pemikiran yang salah, yang pada akhirnya bisa menimbulkan perilaku yang tidak tepat (Kospa, 2018). Pembentukan persepsi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengetahuan, pendidikan, nilai, norma, dan budaya. Manusia dan lingkungan itu sendiri merupakan bagian yang tidak terpisahkan (Arumi et al., 2017).



Jelasannya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Dampak yang dirasakan masyarakat disekitar sungai kariango terhadap lingkungan ekonomi dan kesehatan ?

2. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi persepsi masyarakat terhadap kualitas air sungai Kariango disekitar industri rumput laut di Kabupaten Pinrang?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menganalisis dampak yang dirasakan oleh masyarakat disekitar sungai kariango terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan Kesehatan
2. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi persepsi masyarakat terhadap kualitas air sungai kariango disekitar industri pengolahan rumput laut.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian mengenai persepsi masyarakat terhadap kualitas Sungai Kariango disekitar industri rumput laut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: Secara teoritis, hasil penelitian ini akan menambah wawasan dan pengetahuan di bidang lingkungan hidup.
2. Bagi Masyarakat: Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang persepsi mereka terhadap kualitas Sungai Kariango disekitar industri rumput laut dan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk mengambil langkah-langkah dalam menangani pencemaran lingkungan.

### 1.5 Kerangka Konseptual

Sungai Kariango di Pinrang, Sulawesi Selatan, merupakan salah satu sumber air yang digunakan oleh masyarakat untuk berbagai kebutuhan, seperti tambak dan irigasi sawah. Namun, berdasarkan laporan kunjungan kerja komisi IV DPR RI tahun 2022-2023, masyarakat mengeluhkan penurunan kualitas air sungai. Menurut penduduk setempat, penurunan kualitas ini disebabkan oleh limbah yang dibuang oleh industri rumput laut ke dalam sungai (Loppies & Yumas, 2017).

Pembuangan limbah ke sungai menyebabkan air sungai menjadi kotor dan tercemar (Wear et al., 2021). Hal ini dapat terlihat dari berbagai parameter, termasuk kondisi fisik sungai seperti kekeruhan air dan bau yang tidak sedap (Anh et al., 2023). Pencemaran ini berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi penduduk yang bergantung pada air sungai dalam kehidupan sehari-hari. Selain berdampak pada kesehatan, pencemaran sungai juga memberi dampak buruk pada kondisi ekonomi dan sosial masyarakat setempat (Sugierster et al., 2021).



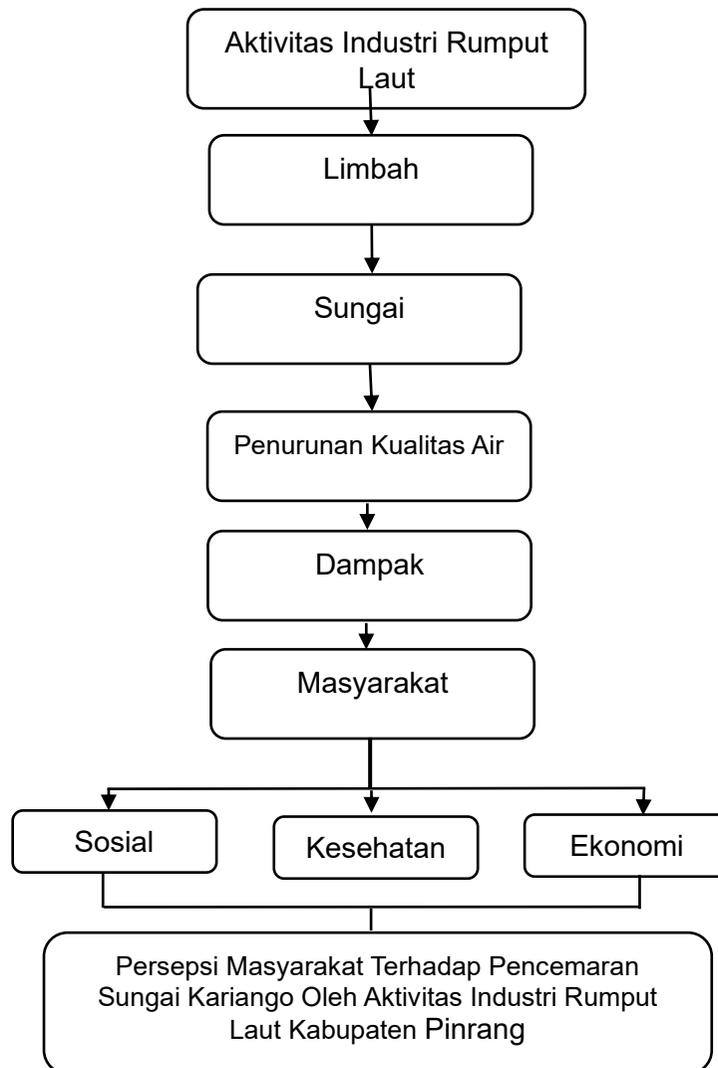
Rumput laut merupakan komponen utama dari tanaman laut yang tumbuh di ran Indonesia (Nuryartono et al., 2021). Produksi rumput laut di jalami peningkatan setiap tahunnya. Keberhasilan dalam budidaya mendorong perkembangan pesat industri rumput laut (Oedjoe et al., mbangan industri rumput laut juga menimbulkan berbagai masalah, limbah. Salah satu limbah utama yang dihasilkan dari pengolahan rucian rumput laut yang bersifat alkali (Utami et al., 2019).

Memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai sangat penting, karena peran aktif mereka berkontribusi besar dalam pelestarian sumber daya alam di sekitar sungai (Mahyudin et al., 2015). Pengelolaan daerah aliran sungai bergantung pada usaha masyarakat untuk mengelola hubungan yang kompleks antara sumber daya air dan manusia yang tinggal di wilayah tersebut, serta aktivitas yang mereka lakukan (Halim, 2014).

Rismawati et al. (2020) dalam penelitiannya yang berjudul *Kajian Persepsi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Pencemaran Air Sungai Martapura* mengungkapkan bahwa faktor utama yang memengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat terhadap pencemaran air sungai adalah interpretasi mereka mengenai hakikat lingkungan alam, pengetahuan, pendidikan, budaya, dan kondisi lingkungan sekitar (Rismawati et al., 2020).



Gambaran kerangka konsep dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.1.** Kerangka Konseptual



## BAB II TOPIK PENELITIAN 1

### DAMPAK YANG DIRASAKAN MASYARAKAT SEKITAR SUNGAI KARIANGO TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI KARIANGO DISEKITAR INDUSTRI RUMPUT LAUT

**ABSTRAK** Persepsi merupakan suatu proses mental yang menghasilkan suatu pemikiran yang dilahirkan akibat interaksi antara manusia dan lingkungannya untuk mengenal, menghargai dan memanfaatkan. Penting untuk memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai karena peran aktif mereka sangat penting dalam melestarikan sumber daya alam di sepanjang sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak sosial-ekonomi, kesehatan yang dirasakan masyarakat sekitar sungai kariango. Dengan menggunakan pendekatan metode campuran, data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk menganalisis persepsi dan kondisi sosial masyarakat. Data kuantitatif diperoleh dari pengujian kualitas air di tiga titik di sepanjang sungai untuk mengevaluasi tingkat pencemaran terhadap standar air Kelas III sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021. Dampak sosial-ekonomi meliputi penurunan hasil tangkapan ikan dan udang, penurunan produktivitas pertanian, dan kesulitan keuangan bagi para nelayan, pembudidaya ikan, dan petani. Dampak kesehatan dilaporkan dalam bentuk penyakit kulit dan masalah pernapasan serta diare. Selain itu, ketegangan sosial muncul akibat ketidakadilan yang dirasakan dalam manfaat kegiatan industri dan kurangnya tindakan pemerintah. Meskipun peluang kerja lokal telah diciptakan, langkah-langkah ini dianggap tidak cukup untuk mengimbangi konsekuensi lingkungan dan ekonomi yang lebih luas. Studi ini menekankan perlunya peningkatan pengelolaan limbah, penegakan peraturan lingkungan yang kuat, dan partisipasi masyarakat.

**Kata kunci:** Persepsi masyarakat, dampak sosial-ekonomi, dampak kesehatan, industri rumput laut, Sungai Kariango,

#### 2.1 Pendahuluan

Terkait dengan masalah indikator pencemaran air, komponen pencemaran air berperan penting dalam menentukan bagaimana indikator tersebut muncul (Wang et al., 2024). Komponen pencemaran air yang berasal dari industri, rumah tangga (permukiman), dan pertanian dapat dikategorikan sebagai bahan buangan padat, cairan berminyak, bahan organik dan olahan makanan, panas, anorganik, serta zat kimia (Miezah et al., 2015). Pencemaran air dapat memiliki dampak yang luas, seperti mencemari air minum, meracuni pakan hewan, menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem sungai, merusak hutan akibat hujan asam, dan lain sebagainya (Indrawati, 2011).



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

rumput laut kini berkembang pesat, seiring dengan meningkatnya permintaan domestik dan internasional, terutama karena berkembangnya industri-dagangan rumput laut sebagai bahan baku (Sedayu et al., 2014). Pada tahun 2014, produksi rumput laut kering secara global mencapai 541.020 ton untuk jenis *G. verrucosa*. Meski demikian, masalah teknis dapat muncul jika pengembangan ini tidak didukung oleh teknologi

budidaya dan pascapanen yang tepat, serta kebijakan pemerintah yang mendukung (Abarca et al., 2021). Berdasarkan data produksi dan ekspor rumput laut, Indonesia menduduki peringkat kedua setelah Filipina (Utami et al., 2019). Potensi pengembangan rumput laut di Indonesia mencapai 1,11 juta hektare, dengan produksi diperkirakan mencapai 167.937 MT per tahun.

Rumput laut merupakan salah satu komponen utama dari tanaman laut yang tumbuh dan berkembang hampir di seluruh wilayah perairan Indonesia (Sedayu et al., 2014). Produksi rumput laut di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Utami et al., 2019). Namun, perkembangan industri rumput laut yang pesat di Indonesia juga memunculkan berbagai permasalahan.

Menurut Yustin et al. (2005), limbah cair hasil pengolahan rumput laut di PT. BI memiliki karakteristik seperti kadar kalium sebesar 0,87% hingga 2,88%, klorida 1,37% hingga 2,41%, nitrogen sebagai N-total sebesar 0,03%, fosfor sebagai  $P_2O_5$  ( $\times 10^{-3}$ ) berkisar antara 3,2% hingga 20,72%, serta pH 9,92 hingga 11,76. Setyawati et al. (2014) menyebutkan bahwa limbah cair dari industri rumput laut mengandung NaCl, kalium, dan lignin (Zhang et al., 2020; Zhang et al., 2022). Limbah cair ini, apabila langsung dibuang ke sungai, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan sangat diperlukan untuk mencegah dampak negatif terhadap ekosistem (Basyuni et al., 2024). Penanganan limbah yang baik sangat penting untuk menjaga kelestarian ekosistem di sekitar area pembuangan (Setyawati et al., 2014). Selain itu, dampak sosial dari limbah cair juga perlu diperhatikan, karena dapat mengganggu kehidupan masyarakat di sekitar lokasi pembuangan limbah (Dewa, 2016).

### 2.1.1 Pencemaran Sungai

Masalah lingkungan akibat aktivitas industri mencakup kerusakan sistem perairan yang berujung pada pencemaran air (Herlambang, 2018). Pencemaran ini telah menyebabkan krisis air bersih di berbagai daerah di Indonesia (Puspitasari, 2012). Faktor seperti minimnya pengawasan dari pemerintah dan kurang efektifnya penegakan hukum turut memperburuk kondisi pencemaran air. Dampaknya sangat signifikan terhadap kehidupan, termasuk terganggunya ekosistem perairan dan sulitnya memperoleh air bersih untuk kebutuhan sehari-hari (Indrawati, 2011).

Pencemaran sungai sering kali disebabkan oleh aktivitas di sekitarnya, baik dari proses alami maupun perilaku manusia sebagai pengguna sungai (Wang et al., 2024). Kerusakan yang paling dominan bersumber dari ulah manusia, yang dipengaruhi oleh pola hidup dalam memanfaatkan lingkungan (Santika, 2024). Di kawasan dekat pabrik atau industri, sering ditemukan saluran pembuangan limbah yang langsung mengarah ke sungai. Jika limbah-limbah ini terkumpul, tingkat pencemaran sungai akan meningkat drastis (Anh et al., 2023). Limbah industri ini berdampak negatif pada ekosistem sungai, seperti kematian ikan, perubahan warna air, bau tak sedap, gangguan estetika, dan sebagainya bagi manusia. Hal ini terjadi karena sungai tidak mampu secara alami menetralkan pencemaran tersebut (Istiqomah & Prasetyani, 2013).

Untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dalam sektor industri, diperlukan industri yang ramah lingkungan. Konsep ini bertujuan untuk meningkatkan ekonomi sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Saat ini, di Indonesia, masih banyak industri yang belum mengadopsi



pendekatan ramah lingkungan, sehingga berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan di wilayah sekitarnya (Agustina et al., 2022).

### 2.1.2 Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas air berdampak pada berkurangnya daya guna, hasil guna, produktivitas, serta kemampuan sumber daya air dalam mendukung kehidupan. Hal ini pada akhirnya akan mempercepat penurunan kekayaan sumber daya alam (Plessis, 2022). Berbagai polutan yang dapat mencemari sistem penyediaan air meliputi pestisida, pupuk sintetis, senyawa kimia seperti pewarna, logam berat, hormon, produk perawatan pribadi, deterjen, hingga produk farmasi. Polutan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, masuk ke dalam sistem perairan dan dapat membahayakan kesehatan manusia (Firmansyah et al., 2021).

Salah satu sumber pencemaran sungai berasal dari aktivitas industri (Varley, 2022). Limbah pabrik menimbulkan berbagai dampak, seperti pencemaran udara akibat bau tidak sedap serta pencemaran air sungai dari limbah cair (Pratiwi, 2021). Akibatnya, masyarakat yang menggunakan air sungai tercemar sering mengalami gangguan kesehatan, seperti penyakit kulit dan gatal-gatal. Namun, mereka tidak memiliki akses untuk menuntut ganti rugi atas kerugian yang dialami (Belladona, 2017).

### 2.1.3 Pengolahan Rumput Laut

Usaha budidaya rumput laut saat ini mengalami perkembangan pesat, didorong oleh meningkatnya permintaan pasar, baik domestik maupun internasional, terutama seiring dengan berkembangnya industri berbasis bahan baku rumput laut (Visch et al., 2020). Pada tahun 2012, permintaan global untuk rumput laut kering mencapai 541.020 ton untuk jenis *E. cottonii* dan 95.760 ton untuk jenis *G. verrucosa* (Sedayu et al., 2014). Meski demikian, berbagai kendala, baik teknis maupun non-teknis, dapat muncul apabila pengembangan rumput laut tidak disertai dengan teknologi budidaya dan pascapanen yang memadai serta dukungan kebijakan pemerintah yang tepat (Ariani et al., 2015). Berdasarkan data produksi dan ekspor, Indonesia menempati posisi kedua sebagai produsen rumput laut terbesar setelah Filipina (Setyawati et al., 2014). Potensi pengembangan budidaya rumput laut di Indonesia diperkirakan mencapai 1,11 juta hektar, dengan kapasitas produksi sekitar 167.937 MT per tahun.

Industri rumput laut memiliki prospek besar, salah satu produknya adalah karaginan (Dewa, 2016). Karaginan memiliki berbagai manfaat, seperti sebagai pengatur keseimbangan, pengental, pembentuk gel, dan pengemulsi, sehingga banyak digunakan di berbagai sektor industri, termasuk makanan, farmasi, dan kosmetik (Asikin et al., 2015). Proses produksi karaginan menggunakan larutan KOH 7–8% pada tahap pemasakan rumput laut. Sebagai hasil sampingan, industri ini juga menghasilkan limbah cair yang berasal dari proses pemasakan dan pencucian. Limbah cair karaginan memiliki



ra coklat kehitaman, pH sangat tinggi sekitar 12–13, dan alium yang cukup tinggi, berkisar antara 1% hingga 7% (Ariani et

ang dihasilkan oleh industri rumput laut memiliki kadar kalium yang u et al., 2014). Limbah cair ini, terutama dari proses pencucian, kisar antara 12-13, dengan kandungan organik dan padatan terlarut Yustin et al. (2005), limbah cair dari pengolahan rumput laut di PT.

BI memiliki karakteristik berupa kandungan kalium sebesar 0,87% hingga 2,88%, klorida 1,37% hingga 2,41%, nitrogen total sebesar 0,03%, fosfor sebagai  $P_2O_5$  ( $\times 10^{-3}$ ) sebesar 3,2% hingga 20,72%, dan pH 9,92 hingga 11,76. Zhang et al. (2022) juga menyebutkan bahwa limbah cair dari industri rumput laut mengandung NaCl, kalium, dan lignin. Limbah cair ini, jika langsung dibuang ke sungai, berpotensi mencemari lingkungan. Oleh karena itu, pengolahan limbah sebelum pembuangan menjadi langkah penting untuk mencegah dampak negatif terhadap ekosistem (Ariani et al., 2015).

#### 2.1.4 Limbah aktivitas Industri Pengolahan Rumput Laut

Permintaan pasar terhadap rumput laut terus meningkat, baik di dalam negeri maupun internasional, terutama seiring dengan berkembangnya industri berbasis bahan baku rumput laut (Basyuni et al., 2024). Pada tahun 2012, permintaan global untuk rumput laut kering mencapai 541.020 ton untuk jenis *E. cottonii* dan 95.760 ton untuk jenis *G. verrucosa* (Hendrawati, 2014). Namun, tantangan teknis dan non-teknis akan terus muncul jika pengembangan budidaya rumput laut tidak didukung oleh teknologi budidaya yang memadai, proses pascapanen yang tepat, serta kebijakan pemerintah yang mendukung (Litaay et al., 2022). Berdasarkan data produksi dan ekspor, Indonesia menjadi produsen rumput laut terbesar kedua di dunia setelah Filipina, dengan potensi pengembangan hingga 1,11 juta hektar dan produksi sekitar 167.937 MT per tahun (Zakariah et al., 2023; Ariani et al., 2015).

Industri rumput laut merupakan sektor yang sangat potensial, salah satu produknya adalah karaginan. Karaginan memiliki beragam kegunaan, seperti sebagai pengatur keseimbangan, pengental, pembentuk gel, dan pengemulsi, sehingga banyak digunakan di berbagai industri, termasuk makanan, farmasi, dan kosmetik. Dalam proses produksinya, larutan KOH 7–8% banyak digunakan pada tahap pemasakan rumput laut. Namun, proses ini juga menghasilkan limbah cair, terutama dari tahap pemasakan dan pencucian. Limbah cair karaginan memiliki karakteristik berupa warna coklat kehitaman, pH tinggi (12–13), dan kandungan kalium yang cukup tinggi, yaitu sekitar 1%–7% (Ariani et al., 2015).

Selain limbah dari proses pengolahan rumput laut, industri ini juga menghasilkan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Limbah B3 yang tidak dikelola dengan baik atau langsung disalurkan ke badan air dapat membahayakan keselamatan manusia, lingkungan, dan organisme lainnya (Ika Irmayanti et al., 2023). Pencemaran akibat limbah B3 dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung (Ika Irmayanti et al., 2023; Nurhayati et al., 2023). Secara tidak langsung, bahan kimia dapat bereaksi dengan tanah dan air, menyebabkan polusi yang mencemari lingkungan. Secara langsung, dampaknya meliputi keracunan yang dapat menurunkan kesehatan manusia, tumbuhan, dan hewan. Selain itu, limbah B3 juga memengaruhi keseimbangan lingkungan, seperti suhu dan udara (Nursabrina et al., 2021).



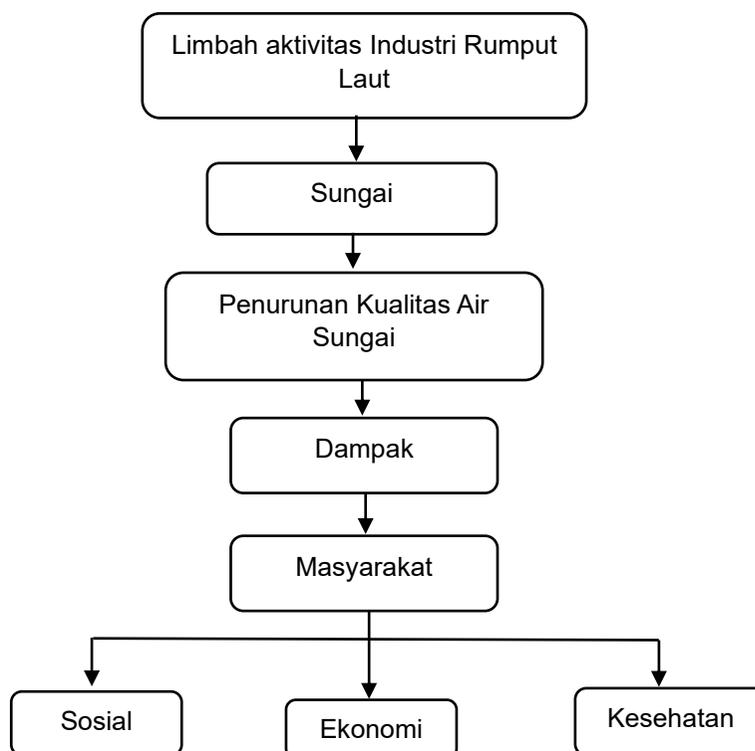
parameter fisik dan kimia air. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pencemaran air sungai sering kali ditandai dengan peningkatan kadar Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), amonia, dan klorida, yang semuanya berdampak pada ekosistem perairan (Santoso, 2018; Nuryartono et al., 2021). Peningkatan BOD dan COD, misalnya, menunjukkan adanya pencemaran organik yang berasal dari aktivitas industri, yang dapat mengurangi kadar oksigen terlarut dalam air dan mengancam kehidupan organisme akuatik (Ilham & Masri, 2023). Selain itu, tingginya TSS dapat menghambat penetrasi cahaya ke dalam air, mengganggu proses fotosintesis tumbuhan air, dan berdampak negatif pada rantai makanan akuatik (Helfinalis et al., 2012).

Penurunan kualitas air sungai akibat limbah industri rumput laut memberikan dampak yang luas terhadap masyarakat sekitar, terutama dalam aspek sosial dan ekonomi. Nelayan yang menggantungkan mata pencaharian pada sungai mengalami penurunan hasil tangkapan akibat berkurangnya populasi ikan dan meningkatnya kadar pencemar dalam air (Jiyah et al., 2017). Begitu pula petani yang menggunakan air sungai untuk irigasi berisiko mengalami penurunan hasil panen jika air yang digunakan telah terkontaminasi zat berbahaya. Dampak sosial juga terlihat dari potensi konflik antara masyarakat dan pihak industri, terutama jika tidak ada regulasi yang mengatur pengelolaan limbah dengan baik. Dalam beberapa kasus, masyarakat terdampak terpaksa mencari sumber air alternatif, yang dapat meningkatkan beban ekonomi mereka (Rosyidah, 2018). Oleh karena itu, pencemaran sungai akibat limbah industri rumput laut tidak hanya berdampak pada ekosistem perairan, tetapi juga mempengaruhi kesejahteraan masyarakat sekitar.

Selain aspek sosial dan ekonomi, pencemaran air sungai juga menimbulkan risiko kesehatan bagi masyarakat. Kandungan amonia yang tinggi dalam air dapat menyebabkan penurunan oksigen terlarut dan berisiko mematikan bagi organisme air serta berbahaya bagi manusia jika terpapar dalam jangka panjang (Windusari & Sari, 2015). Paparan air yang tercemar juga dikaitkan dengan berbagai penyakit seperti diare, gangguan kulit, hingga penyakit akibat akumulasi logam berat dalam tubuh (Knobeloch et al., 2000). Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan limbah yang lebih ketat dan penerapan teknologi ramah lingkungan dalam industri rumput laut untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Ridwan et al., 2023). Dengan langkah-langkah pengelolaan yang tepat, industri rumput laut dapat berkembang secara berkelanjutan tanpa mengorbankan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.



Gambaran kerangka konsep dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2.1** Kerangka Konseptual Dampak Sosial, Kesehatan dan masyarakat



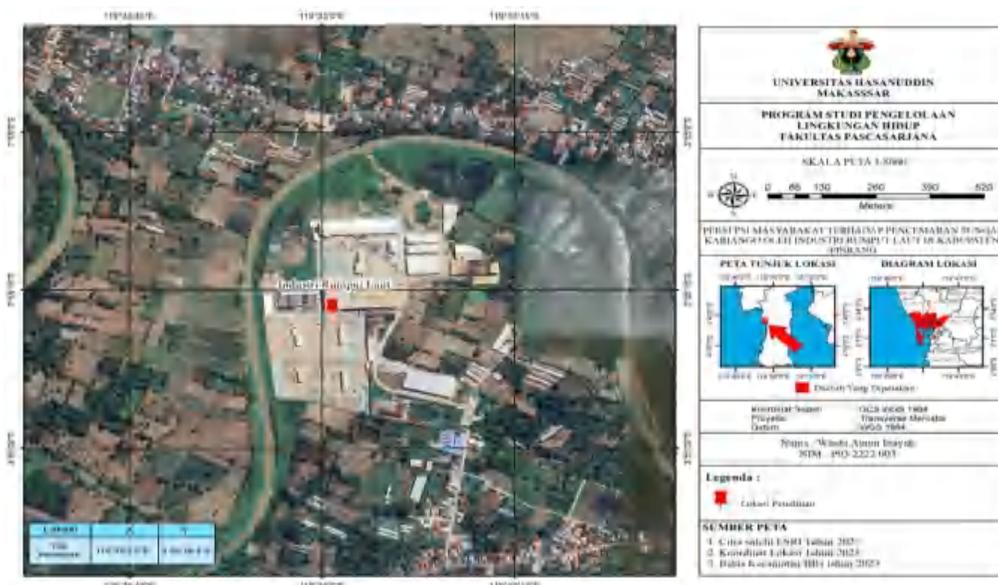
## 2.3 Metode Penelitian

### 2.3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif secara berurutan. Pada tahap awal, penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dampak yang dirasakan masyarakat terkait kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan. Selanjutnya, pendekatan kuantitatif diterapkan untuk menganalisis kualitas air Sungai Kariango melalui uji laboratorium.

### 2.3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Suppa kabupaten Pinrang, khususnya di wilayah yang terkena dampak langsung dari aktivitas industri pengolahan rumput laut Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober, 2024.



**Gambar 2.2** Lokasi Penelitian

### 2.3.3 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan 2 sumber data, yakni data primer dan data sekunder.

#### 1. Data primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung dari objek yang sedang diteliti di lapangan. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.



atau

sekunder merupakan data pendukung yang tidak diperoleh melalui langsung di lapangan. Data ini didapatkan dari berbagai sumber seperti dokumentasi atau laporan penelitian sebelumnya.

### 2.3.4 Informan Penelitian

Pemilihan informan dalam penelitian ini menggunakan strategi purposive sampling, di mana informan dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti dengan tujuan tertentu. Informan yang dijadikan sumber data adalah penduduk yang tinggal di sekitar sungai, petugas kesehatan setempat, serta pemimpin daerah atau komunitas setempat

### 2.3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang relevan dengan tujuan penelitian, diperlukan teknik-teknik tertentu. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi dilakukan untuk memantau aktivitas masyarakat di sekitar wilayah Sungai dan industri rumput laut. Metode yang digunakan adalah observasi terstruktur, di mana peneliti mengamati peristiwa yang terjadi di sekitar lokasi penelitian serta perasaan yang diekspresikan oleh informan.
2. Wawancara mendalam dilakukan untuk memperoleh pemahaman langsung mengenai dampak yang dirasakan masyarakat terkait kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan.
3. Dokumentasi dilakukan di sekitar sungai untuk mendokumentasikan kondisi sungai yang terdampak serta kegiatan masyarakat di sekitar sungai yang terganggu akibat keberadaan industri rumput laut.
4. Pengambilan sampel air dilakukan di tiga titik sepanjang Sungai Kariango, yaitu di hulu, tengah, dan hilir.

### 2.3.6 Teknik Analisis Data

Berdasarkan Studi Kasus (Creswell, 1998), prosedur analisis dalam penelitian ini dimulai dengan penentuan lokasi penelitian, kemudian dilanjutkan dengan analisis data yang dijelaskan secara deskriptif dan rinci mengenai dampak yang dirasakan masyarakat terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. **Tahap pertama** adalah pengumpulan data (Data Collection). Pada tahap ini, data yang relevan dengan tujuan penelitian dikumpulkan sebanyak mungkin dari berbagai sumber.
2. **Tahap kedua** adalah reduksi data (Data Reduction). Pada tahap ini, peneliti merangkum dan memilih informasi yang penting dari data yang terkumpul. Data yang relevan akan disaring, dikategorikan, sementara data yang tidak diperlukan akan dihapus.



3. **Tahap ketiga** adalah penyajian data dalam bentuk pola (Data Display). Data dikelompokkan akan dipetakan untuk menunjukkan hubungan atau hubungan sebab-akibat antar data tersebut.

4. **Tahap keempat** adalah penarikan kesimpulan dari hasil temuan penelitian, yang diartikan sebagai penyusunan pola menjadi hipotesis atau teori yang

berbasis pada temuan data. Kesimpulan awal yang ditarik oleh peneliti bersifat sementara dan dapat berubah jika tidak ditemukan bukti yang cukup selama pengumpulan data berikutnya (Nasution, 2018).

Pengujian kualitas air sungai dilakukan di laboratorium dan data yang diperoleh akan dibandingkan dengan baku mutu air kelas III sesuai dengan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Selanjutnya, penentuan status mutu air akan dilakukan dengan menggunakan metode indeks pencemaran.

$$IP = \frac{\sqrt{\left(\frac{Ci}{Lij}M\right)^2 + \left(\frac{Cij}{Lij}R\right)^2}}{2}$$

Keterangan :

IP = Indeks Pencemaran

Ci = Konsentrasi variabel kualitas air (i)

Lij = Baku mutu peruntukkan air (j)

(Ci/Lij)M = Nilai maksimum Ci/Lij

(Ci/Lij)R = Nilai rata-rata Ci/Lij

Hasil perhitungan Indeks Pencemaran ini dapat menunjukkan tingkat pencemaran Sungai Kariango dengan membandingkannya terhadap baku mutu yang ditetapkan sesuai dengan kelas air berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001. Hubungan antara nilai indeks pencemaran dan status mutu air sungai disajikan dalam tabel berikut.

:

**Tabel 2.1** Nilai indeks pencemaran dengan status mutu air sungai

Indeks Pencemaran	Status Mutu Air Sungai
$0 \leq PI_j \leq 1,0$	Kondisi Baik
$1,0 < PI_j \leq 5,0$	Cemar Ringan
$5,0 < PI_j \leq 10$	Cemar Sedang
$PI_j > 10,0$	Cemar Berat



### Data

Keabsahan data merupakan elemen penting dalam penelitian. Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji terdiri dari perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, dan kasus negatif. Pengujian keabsahan data dalam penelitian ini meliputi, yaitu:

1. Triangulasi Sumber : Triangulasi sumber dilakukan dengan cara membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari lapangan penelitian melalui sumber yang berbeda.
2. Triangulasi Teknik : Triangulasi teknik dilakukan dengan cara membandingkan data hasil observasi dengan data wawancara, sehingga dapat disimpulkan kembali untuk memperoleh data akhir autentik sesuai dengan masalah yang ada dalam penelitian
3. Triangulasi Waktu : Triangulasi waktu dilakukan dengan cara melakukan pengecekan wawancara dan observasi dalam waktu dan situasi yang berbeda untuk menghasilkan data yang valid dengan masalah yang ada dalam penelitian.

## 2.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian mencakup pengertian atau batasan yang digunakan untuk memperjelas lingkup penelitian dan memudahkan dalam menganalisa data yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan. adapun batasan penelitian pada bab ini mencakup :

1. Dampak Sosial

Dampak sosial dari pencemaran sungai diantaranya adalah adanya konflik yang terjadi antara masyarakat dengan perusahaan, menurunnya kualitas kesehatan masyarakat, terjadinya perubahan pola pikir masyarakat dan terjadinya perubahan struktur sosial di masyarakat.

2. Dampak Ekonomi

Dampak ekonomi dari pencemaran sungai ditunjukkan dengan penurunan produktivitas pertanian dan perkebunan, perubahan mata pencaharian, dan penurunan tingkat pendapatan.

3. Dampak Kesehatan

Dampak kesehatan dari pencemaran sungai yaitu meningkatnya penyakit yang diderita masyarakat seperti tifus, kolera, hepatitis dan berbagai penyakit lainnya.



## BAB III TOPIK PENELITIAN 2

### FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI KARIANGO DISEKITAR INDUSTRI RUMPUT LAUT

**ABSTRAK** Persepsi merupakan suatu proses mental yang menghasilkan suatu pemikiran yang dilahirkan akibat interaksi antara manusia dan lingkungannya untuk mengenal, menghargai dan memanfaatkan. Penting untuk memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai karena peran aktif mereka sangat penting dalam melestarikan sumber daya alam di sepanjang sungai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap kualitas air sungai kariango disekitar industri rumput laut. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada 97 responden yang tinggal di sekitar Sungai Kariango di Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan perangkat lunak SPSS 20. Temuan menunjukkan bahwa faktor-faktor kunci yang mempengaruhi persepsi meliputi usia, tingkat pendidikan, kesadaran, tindakan dan partisipasi, dan kondisi sosial ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatkan kesadaran masyarakat dan mendorong partisipasi proaktif dapat meningkatkan persepsi dan perilaku masyarakat terhadap sungai.

**Kata Kunci:** persepsi masyarakat, faktor persepsi, industry rumput laut, sungai kariango, pinrang

#### 3.1 Pendahuluan

Rumput laut merupakan jenis tanaman laut yang tumbuh dan berkembang hampir di seluruh perairan Indonesia, dan menjadi salah satu komoditas utama di negara ini. Volume produksi rumput laut di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun (Utami et al., 2019). Namun, pesatnya pertumbuhan industri rumput laut juga menimbulkan berbagai masalah (Basyuni et al., 2024), salah satunya terkait dengan limbah yang dihasilkan (Zhang et al., 2022). Limbah utama yang dihasilkan dalam industri rumput laut adalah limbah air cucian rumput laut yang bersifat alkali (Utami et al., 2019).

Persepsi adalah suatu proses mental yang menghasilkan pemikiran sebagai hasil interaksi antara individu dengan lingkungan untuk mengenali, menghargai, dan memanfaatkan berbagai hal (Ferosandi, 2018). Persepsi yang keliru dapat menimbulkan pemikiran yang tidak tepat dan akhirnya memicu perilaku yang tidak sesuai (Kospa, 2018). Pembentukan persepsi seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengetahuan, pendidikan, nilai, norma, dan budaya. Manusia dan lingkungan saling satu kesatuan yang tak terpisahkan (Arumi et al., 2017). Oleh karena itu, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya perilaku ramah lingkungan perlu lebih ditingkatkan (Ferosandi, 2018). Perilaku peduli terhadap lingkungan sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan individu (Fujii et al., 2016).



Kualitas air sangat dipengaruhi oleh persepsi dan perilaku masyarakat, yang juga berperan sebagai salah satu sumber pencemaran sungai. Hal ini disebabkan oleh banyaknya limbah yang dibuang dari aktivitas yang terjadi di sepanjang tepi sungai (Rismawati et al., 2020). Persepsi seseorang terhadap lingkungan bisa berbeda dengan individu lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Rismawati et al. (2020) menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap kualitas air sungai dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keyakinan pribadi, interpretasi terhadap konsep lingkungan alam, pemahaman terhadap ajaran agama atau kepercayaan, serta pendidikan yang diterima.

### 3.1.1 Faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat

Faktor internal dan eksternal dalam diri individu saling berinteraksi dalam membentuk proses persepsi. Artinya, kedua faktor ini saling memengaruhi dan bekerja sama untuk membentuk persepsi seseorang (Arumi et al., 2017; Saputri & Harini, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara individu dan lingkungan bersifat timbal balik, di mana lingkungan memengaruhi individu melalui rangsangan atau stimulus yang diterima, sementara individu juga dapat mempengaruhi lingkungan melalui respons atau tanggapan terhadap rangsangan tersebut (Hendrawan, 2010).

Memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai sangat penting, karena peran aktif mereka memiliki kontribusi besar dalam menjaga kelestarian sumber daya alam di sepanjang sungai (Mahyudin et al., 2015). Pengelolaan daerah aliran sungai pada akhirnya bergantung pada usaha masyarakat dalam mengelola hubungan yang kompleks antara sumber daya air dan manusia yang tinggal di wilayah tersebut, serta aktivitas yang mereka lakukan (Halim, 2014). Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi seseorang meliputi faktor internal, seperti perasaan, sikap, karakteristik individu, prasangka, harapan, perhatian (fokus), proses belajar, kondisi fisik, gangguan kejiwaan, nilai, kebutuhan, minat, serta motivasi. Sedangkan faktor eksternal mencakup latar belakang keluarga, informasi yang diterima, pengetahuan, kebutuhan sekitar, intensitas, ukuran, keberlawanan, pengulangan gerakan, serta sejauh mana suatu objek terasa baru atau familiar (Fuady et al., 2017).

Rismawati et al. (2020), dalam penelitiannya mengenai persepsi dan perilaku masyarakat terhadap pencemaran air Sungai Martapura, menemukan bahwa faktor utama yang memengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat terhadap pencemaran air sungai adalah interpretasi terhadap konsep lingkungan alam, pengetahuan, pendidikan, budaya, dan kondisi lingkungan sekitar. Penelitian oleh Nugraha et al. (2018) menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat sangat berpengaruh terhadap partisipasi mereka dalam pengelolaan lingkungan, yang pada gilirannya memengaruhi persepsi mereka tentang pencemaran. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa harapan dan aspirasi masyarakat terhadap lingkungan yang lebih bersih mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah, yang selanjutnya mempengaruhi persepsi



yang dilakukan oleh Situmorang & Purwanti (2024) menyatakan industri memengaruhi kondisi sosial, seperti pendidikan dan menciptakan dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk an Brügger et al. (2021) meneliti bagaimana pengalaman pribadi tindakan individu, serta mengemukakan pentingnya proses memahami bahwa pengalaman pribadi berperan dalam membentuk n terkait lingkungan.

### 3.2 Kerangka Konseptual

Memahami persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai sangat penting, karena peran mereka dalam melestarikan sumber daya alam di daerah tersebut sangat krusial (Mahyudin et al., 2015). Pengelolaan daerah aliran sungai pada akhirnya bergantung pada upaya masyarakat dalam mengelola hubungan yang kompleks antara sumber daya air dan manusia yang tinggal di wilayah itu, serta aktivitas yang mereka lakukan (Halim, 2014).

Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi seseorang mencakup faktor internal, seperti perasaan, sikap, karakteristik individu, prasangka, harapan, perhatian (fokus), proses pembelajaran, kondisi fisik, gangguan kejiwaan, nilai, kebutuhan, minat, dan motivasi. Sedangkan faktor eksternal meliputi latar belakang keluarga, informasi yang diterima, pengetahuan dan kebutuhan lingkungan sekitar, intensitas, ukuran, keberlawanan, pengulangan gerakan, serta sejauh mana suatu objek terasa baru atau familiar (Fuady et al., 2017).

Rismawati et al. (2020) dalam penelitiannya yang berjudul *Kajian Persepsi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Pencemaran Air Sungai Martapura* menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat terhadap pencemaran air sungai adalah cara mereka menginterpretasikan konsep tentang lingkungan alam, pengetahuan, pendidikan, budaya, dan kondisi lingkungan sekitar.

Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al. (2018) mengungkapkan bahwa kesadaran masyarakat memainkan peran penting dalam partisipasi mereka dalam pengelolaan lingkungan, yang pada gilirannya memengaruhi persepsi mereka tentang pencemaran. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa harapan dan aspirasi masyarakat untuk memiliki lingkungan yang lebih bersih mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah, yang akhirnya mempengaruhi cara mereka memandang masalah tersebut. Selain itu, penelitian oleh Situmorang & Purwanti (2024) menjelaskan bahwa kehadiran industri berdampak pada kondisi sosial seperti pendidikan dan kesehatan, serta menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran. Penelitian Brügger et al. (2021) yang meneliti bagaimana pengalaman pribadi memengaruhi tindakan individu, juga menekankan pentingnya proses psikologis dalam memahami bahwa pengalaman pribadi dapat mempengaruhi persepsi dan tindakan terkait lingkungan.

Penelitian oleh Fakhuddin et al. (2020) mengkaji bagaimana persepsi masyarakat terhadap dampak lingkungan dari industri dan bagaimana sikap masyarakat memengaruhi pandangan mereka mengenai pencemaran yang dihasilkan. Selanjutnya, penelitian Kurniawan et al. (2021) mengevaluasi bagaimana partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi sungai mempengaruhi persepsi mereka tentang tingkat pencemaran sungai dan perilaku berkelanjutan. Penelitian oleh Pratama dan Susanto

faktor ekonomi, seperti biaya pengobatan akibat pencemaran ngaruhi persepsi masyarakat tentang tingkat keparahan masalah

ang et al. (2023) menyatakan bahwa komunikasi yang efektif dari ngenai tingkat pencemaran dan upaya mitigasi dapat memengaruhi sitatif pemerintah yang melibatkan partisipasi publik dalam erbukti dapat meningkatkan kesadaran publik dan perilaku proaktif

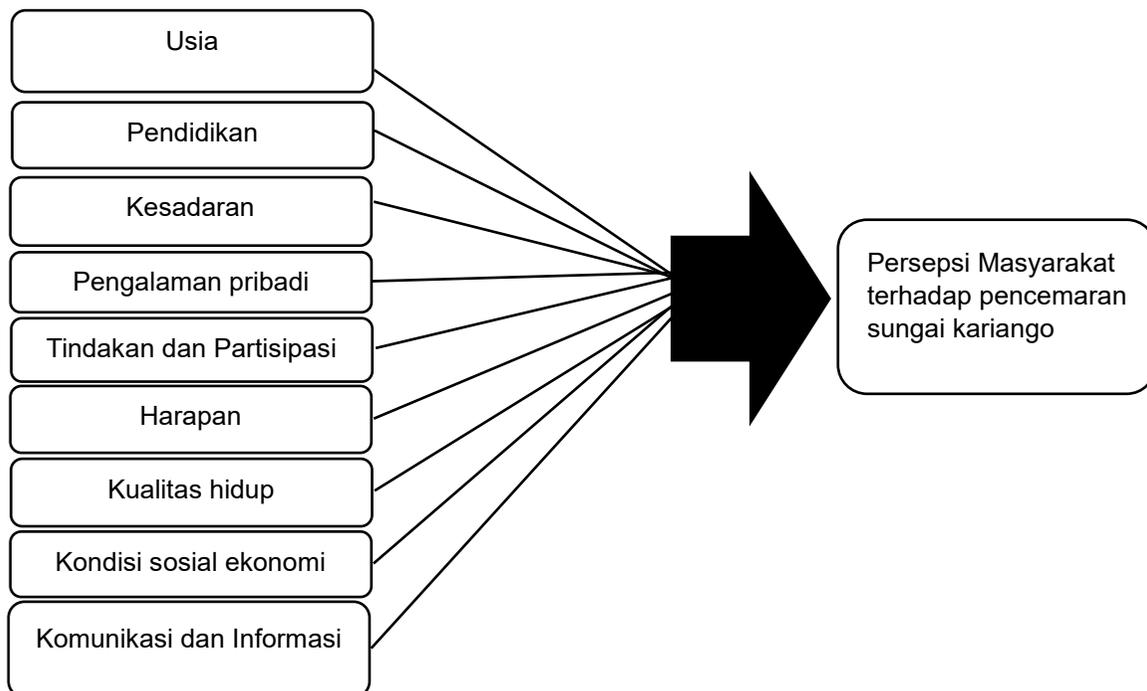


dalam pengendalian pencemaran. Fitrilia dan Salihati (2019) menjelaskan bahwa polusi udara berkontribusi pada penurunan kualitas hidup, yang pada gilirannya mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap lingkungan yang tercemar. Penelitian Chandra dan Sudarmanti (2021) menunjukkan bahwa pemberitaan media massa berpengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi masyarakat.

Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang menjadi subjek penelitian meliputi usia, pendidikan, kesadaran, pengalaman pribadi, tindakan dan partisipasi, harapan, kualitas hidup, kondisi sosial ekonomi, serta informasi dan komunikasi.



Gambaran kerangka konsep dapat dilihat pada gambar berikut:



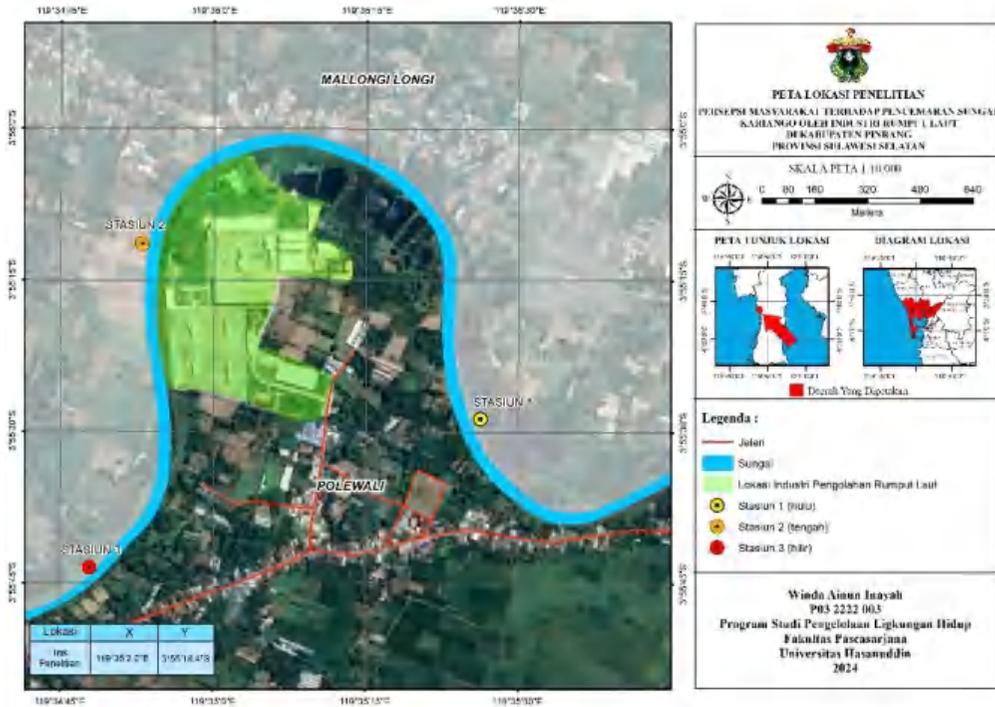
**Gambar 3.1** Faktor yang mempengaruhi Persepsi Masyarakat



### 3.3 Metode Penelitian

#### 3.3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, khususnya di wilayah yang terkena dampak dari aktivitas industri pengolahan rumput laut Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November, 2024.



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

#### 3.3.2 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi pada penelitian ini ialah masyarakat yang berdomisili disekitar area sungai Kariango kecamatan suppa desa Polewali sebanyak 2.486 jiwa

b. Sampel

Sampel adalah sekelompok subjek yang mewakili populasi. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling dengan metode random sampling. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin, karena metode ini memastikan jumlah sampel yang representatif sehingga hasil penelitian dapat direalisasikan. Selain itu, perhitungan jumlah sampel dengan rumus  $n$  tidak memerlukan tabel khusus, melainkan dapat dilakukan an perhitungan sederhana. Rumus Slovin yang digunakan untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$



Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

E = 0,1

Berdasarkan rumus di atas maka jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{2486}{1 + 2486 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{2486}{1 + 2486 (0,01)}$$

$$n = \frac{2486}{1 + 24,86}$$

$$n = \frac{2486}{25,86}$$

$$n = 97$$

### 3.3.3 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi persepsi masyarakat terhadap pencemaran Sungai Kariang akibat aktivitas industri rumput laut.

### 3.3.4 Sumber Data

1. Data Primer: Data yang dikumpulkan langsung dari sumber penelitian. Pada penelitian ini, data primer diperoleh melalui jawaban responden dari angket atau kuesioner.
2. Data Sekunder: Data pelengkap yang mendukung data primer, berasal dari bahan referensi seperti dokumen, laporan, serta literatur lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

### 3.3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket atau kuesioner. Kuesioner berfungsi sebagai alat utama dalam pengumpulan data penelitian dan disusun berdasarkan pernyataan-pernyataan terkait variabel-variabel yang diteliti. Kuesioner yang didistribusikan kepada responden akan diukur menggunakan skala Likert.

**Tabel 3. 1** Penilaian Kuisisioner

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Kurang Setuju (KS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)



### 3.3.5 Definisi Operasional

Menurut Wahjono Soekotjo (2020), definisi operasional variabel adalah penjelasan yang rinci dan spesifik mengenai suatu variabel penelitian sehingga dapat diukur secara objektif. Definisi operasional bertujuan untuk menghindari ambiguitas serta perbedaan interpretasi terhadap variabel, sekaligus memastikan bahwa variabel yang diukur benar-benar merepresentasikan konsep atau fenomena yang dimaksud dalam penelitian. Definisi ini biasanya diperoleh melalui proses konseptualisasi variabel, yang mencakup identifikasi dimensi atau aspek terkait variabel serta pemilihan indikator atau alat ukur yang paling tepat untuk merepresentasikan aspek tersebut.

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, variabel bebas ( $X$ ) yaitu variabel yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat dan variabel terikat ( $Y$ ) yaitu variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini:

1. Variabel terikat ( $Y$ ): Persepsi masyarakat terhadap pencemaran Sungai Kariango.
2. Variabel bebas ( $X$ ): Faktor-faktor seperti usia, pendidikan, kesadaran, pengalaman pribadi, tindakan dan partisipasi, harapan, kualitas hidup, kondisi sosial ekonomi, serta informasi dan komunikasi.

**Tabel 3. 2** Definisi Operasional

No	Variabel	Sub Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
1.	Karakteristik individu ( $X_1$ )	Usia	Usia responden dihitung dari tanggal hingga waktu pengumpulan data dalam satuan tahun penuh	Jumlah Tahun Usia responden	Rasio
		Pendidikan Formal	Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan diluar sekolah dan berlangsung seumur hidup.	Sekolah dasar Sekolah menengah pertama Sekolah menengah akhir Perguruan tinggi	Nomina
2.	Faktor Internal ( $X_2$ )	Kesadaran	Tingkat kesadaran masyarakat terhadap isu pencemaran sungai Kariango, termasuk pengetahuan tentang sumber pencemaran, dampaknya dan pentingnya Tindakan pencemaran.	Pengetahuan tentang sumber pencemaran Pemahaman tentang dampak pencemaran Sikap terhadap pencemaran	Ordinal



No	Variabel	Sub Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
		Pengalaman Pribadi	Pengalaman yang langsung terkait dengan pencemaran seperti kesehatan yang terganggu, kerusakan property dan kerugian finansial.	Frekuensi terpapar pencemaran Dampak Pribadi Kejadian Ekstrem	Rasio
		Tindakan dan Partisipasi	Untuk mengetahui sejauh mana masyarakat mengambil Tindakan dan berpartisipasi dalam upaya mengatasi pencemaran sungai serta terlibat dalam kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan pencemaran.	Tindakan individual Tindakan kolektif Partisipasi dalam organisasi dan Pelaporan dan pengaduan	Ordinal
		Harapan	Harapan masyarakat terhadap penanganan pencemaran sungai kariango, perbaikan kondisi lingkungan dan ekonomi sosial masyarakat.	Penanganan pencemaran Perbaikan lingkungan Kesejahteraan ekonomi Kesehatan dan kesejahteraan	Rasio
		Kualitas Hidup	Penilaian terhadap bagaimana pencemaran sungai mempengaruhi kesejahteraan umum dan kepuasan hidup masyarakat.	Kesehatan fisik Kepuasan psikologis Hubungan Sosial Hubungan dengan Lingkungan	Ordinal
3.	Faktor Eksternal (X3)	Kondisi Sosial Ekonomi	Mengukur dampak pencemaran sungai kariango terhadap aspek sosial-ekonomi masyarakat sekitar.	Penghasilan dan Pekerjaan Pendidikan Biaya Kesehatan Akses sumber daya	Ordinal
		Informasi dan Komunikasi	Sejauh mana masyarakat mendapatkan, memahami dan merespon informasi yang berhubungan dengan pencemaran sungai kariango.	Ketersediaan informasi Efektivitas komunikasi Transparansi informasi	Ordinal
4.			Pengetahuan dan keyakinan mengenai pencemaran sungai	Pengetahuan Sikap Tindakan	Ordinal
			Perasaan yang timbul terhadap adanya pencemaran sungai		

No	Variabel	Sub Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
			Kecenderungan tindakan yang dilakukan secara khusus		

### 3.3.6 Uji Instrumen

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menilai apakah suatu kuesioner valid atau tidak. Penelitian dianggap valid apabila data yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya dari objek yang diteliti (Janna & Herianto, 2021). Dalam proses uji validitas, kuesioner diberikan kepada 30 responden untuk diuji kelayakannya dengan membandingkan nilai  $r$ -tabel pada tingkat signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Nilai  $r$ -tabel yang diperoleh adalah 0,361. Uji validitas pada instrumen penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20. Sebuah instrumen dinyatakan valid apabila nilai  $r$ -hitung  $>$   $r$ -tabel, sedangkan jika  $r$ -hitung  $<$   $r$ -tabel, maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

#### 2. Uji Reabilitas

Menurut Sugiyono (2021), uji reliabilitas adalah proses untuk memastikan bahwa suatu instrumen dapat memberikan hasil yang konsisten jika digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama. Ghozali (2018) menyatakan bahwa kuesioner dianggap reliabel apabila jawaban responden terhadap pernyataan yang sama tetap konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Jika nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,6, maka item dalam kuesioner tersebut dapat disimpulkan sebagai reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

### 3.3.7 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh melalui angket atau kuesioner dari responden disajikan dalam bentuk persentase yang ditampilkan dalam tabel berisi jawaban responden terhadap pernyataan yang diajukan. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis menggunakan analisis kuantitatif, yakni analisis regresi dengan bantuan perangkat lunak SPSS 20 for Windows.

1. Uji Asumsi Klasik : Sebelum melaksanakan analisis regresi berganda, dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik yang terdiri dari empat tahapan. Uji asumsi klasik ini bertujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang dibuat memenuhi beberapa asumsi dasar. Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar persamaan regresi yang dihasilkan dianggap valid, di antaranya sebagai berikut:



validitas

normalitas bertujuan untuk menguji apakah data residual dalam regresi memiliki distribusi normal. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan perangkat lunak SPSS 20 pada tingkat signifikansi 5%. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai  $p$  (Sig.)  $\geq 0,05$ .

homoskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varians dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan analisis grafik. Menurut Ghazali (2011), heteroskedastisitas tidak terjadi jika tidak terdapat pola yang jelas (seperti bergelombang atau melebar kemudian menyempit) pada grafik scatterplot, dan titik-titik data tersebar baik di atas maupun di bawah angka nol.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara variabel bebas (independen) dalam model regresi. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa nilai tolerance dan nilai VIF (Variance Inflation Factor). Ghazali (2011) menyatakan bahwa gejala multikolinearitas tidak terjadi jika nilai tolerance > 0,100 dan nilai VIF < 10,00.

2. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah model regresi linear yang menghubungkan lebih dari satu variabel bebas dengan variabel terikat. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, apakah bersifat positif atau negatif. Model persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \varepsilon$$

Keterangan:

$Y$	=	Persepsi masyarakat
$X_1$	=	Usia
$X_2$	=	Pendidikan Formal
$X_3$	=	Kesadaran
$X_4$	=	Pengalaman Pribadi
$X_5$	=	Tindakan dan Partisipasi
$X_6$	=	Harapan
$X_7$	=	Kualitas Hidup
$X_8$	=	Kondisi Sosial dan Ekonomi
$X_9$	=	Informasi dan Komunikasi

3. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang dianggap benar untuk sementara waktu dan masih perlu diuji. Oleh karena itu, hipotesis berfungsi sebagai suatu asumsi untuk



sebuah teori. Hipotesis merupakan pernyataan yang diterima ebanaran yang ada. Dalam hal ini, hipotesis yang diajukan adalah

engaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai

**H<sub>2</sub>:** Pendidikan terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>3</sub>:** Kesadaran berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>4</sub>:** Pengalaman Pribadi berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>5</sub>:** Tindakan dan Partisipasi berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>6</sub>:** Harapan berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>7</sub>:** Kualitas hidup berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>8</sub>:** Kondisi sosial ekonomi berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>9</sub>:** Informasi dan Komunikasi berpengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

**H<sub>10</sub>:** usia, pendidikan, kesadaran, pengalaman pribadi, tindakan dan partisipasi, harapan, kualitas hidup, kondisi sosial ekonomi, dan informasi dan komunikasi mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap pencemaran sungai Kariango.

A. Uji Parsial (Uji-t):

Uji parsial bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan memperhatikan nilai signifikansi dari hasil uji-t dan membandingkannya dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dasar untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai  $p$  (Sig.)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima
- b. Jika nilai  $p$  (Sig.)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak.

B. Uji Simultan (Uji-F) :

Uji simultan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan memperhatikan nilai signifikansi dari uji-F dan membandingkannya dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dasar pengambilan keputusan adalah: jika nilai  $p$  (Sig.)  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima; sebaliknya, jika nilai  $p$  (Sig.)  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

3. Koefisien Determinasi (*R Square*)

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, digunakan uji koefisien determinasi ( $R^2$ ). Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 hingga 1 ( $0 < R^2 < 1$ ). Semakin besar nilai  $R^2$  mendekati 1, semakin baik hasil regresi tersebut. Sebaliknya, jika nilai  $R^2$  mendekati 0, maka variabel independen secara keseluruhan tidak dapat menjelaskan variabel dependen dengan baik.

