

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Perilaku Masyarakat**

Perilaku masyarakat adalah pola tindakan individu atau kelompok yang terbentuk melalui proses interaksi sosial, pengaruh nilai, norma, dan budaya, yang memengaruhi bagaimana masyarakat merespons lingkungannya (Sunarti, 2018). Perilaku masyarakat merupakan cerminan dari interaksi sosial yang dipengaruhi oleh norma, nilai budaya, dan struktur sosial di lingkungannya. Perilaku ini tidak hanya berupa tindakan nyata yang dapat diamati, tetapi juga meliputi sikap, persepsi, dan respons masyarakat terhadap berbagai fenomena sosial dan lingkungan. Perilaku masyarakat dapat dibentuk melalui proses sosialisasi dan pengalaman, serta dipengaruhi oleh faktor internal seperti pengetahuan dan keyakinan, maupun faktor eksternal seperti tekanan sosial dan kebijakan (Rakhmat, 2017).

Perilaku masyarakat dalam melakukan suatu tindakan dipengaruhi oleh tiga komponen utama dalam *Theory of Planned Behavior* (TPB), yaitu sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian. Pertama, sikap terhadap perilaku mencerminkan sejauh mana seseorang memandang suatu perilaku sebagai sesuatu yang positif atau negatif berdasarkan keyakinan terhadap hasil dari perilaku tersebut. Kedua, norma subjektif merujuk pada tekanan sosial yang dirasakan dari lingkungan sekitar, seperti keluarga, teman, atau masyarakat, yang memengaruhi keinginan individu untuk mengikuti harapan sosial tersebut. Ketiga, kontrol perilaku persepsian mengacu pada persepsi individu terhadap kemudahan atau kesulitan dalam melakukan suatu perilaku, yang dipengaruhi oleh pengalaman masa lalu serta hambatan atau dukungan yang dirasakan. Ketiga komponen ini secara bersama-sama memengaruhi intensi perilaku

seseorang, yang pada akhirnya menentukan apakah perilaku tersebut akan dilakukan atau tidak (Yadav & Pathak, 2019).

#### 1) Sikap

Sikap adalah respons atau perasaan individu terhadap objek, orang, atau situasi tertentu, yang dipengaruhi oleh pengalaman, nilai, dan keyakinan pribadi. Sikap dapat berupa positif atau negatif dan mempengaruhi perilaku serta cara seseorang berinteraksi dengan lingkungannya (Azwar, 2016). Sikap ini mencakup komponen kognitif, afektif, dan konatif, yang secara keseluruhan membentuk respons individu terhadap stimulus sosial. Sikap juga dapat dilihat sebagai predisposisi untuk bertindak sesuai dengan evaluasi yang dilakukan individu terhadap objek tertentu, seperti dalam konteks pengelolaan sampah domestik dan dampaknya terhadap lingkungan

#### 2) Norma Subjektif

Norma subjektif merujuk pada aturan atau standar perilaku yang ditetapkan berdasarkan pandangan pribadi atau penilaian individu terhadap suatu tindakan atau situasi. Norma ini bersifat relatif dan dapat bervariasi antara satu individu dengan individu lainnya, tergantung pada latar belakang, pengalaman, dan nilai-nilai pribadi mereka (Soejono, 2017). Norma ini terbentuk dari dua komponen utama: keyakinan normatif (*normative beliefs*) yang berkaitan dengan harapan orang lain, dan motivasi untuk mematuhi (*motivation to comply*) yang mencerminkan keinginan individu untuk mengikuti harapan tersebut. Dengan kata lain, norma subjektif menunjukkan sejauh mana individu merasa didorong oleh tekanan sosial untuk bertindak sesuai dengan harapan orang-orang di sekitarnya.

#### 3) Kontrol Perilaku yang dirasakan

Kontrol perilaku yang dirasakan (*perceived behavioral control*) adalah persepsi seseorang mengenai kemudahan atau kesulitan dalam melakukan suatu perilaku tertentu. Konsep ini mencakup keyakinan individu tentang ketersediaan sumber daya dan peluang yang mendukung

atau menghambat pelaksanaan perilaku tersebut. Kontrol perilaku yang dirasakan adalah persepsi individu mengenai seberapa besar kendali yang mereka miliki atas suatu perilaku, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor internal seperti kemampuan diri dan faktor eksternal seperti sumber daya atau hambatan yang ada. Konsep ini berperan penting dalam menentukan niat dan tindakan yang akan diambil oleh individu dalam berbagai situasi (Kusumawati, 2018). Kontrol perilaku yang dirasakan terdiri dari dua komponen utama yaitu keyakinan kontrol (*control beliefs*) yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memfasilitasi atau menghambat perilaku, dan *perceived power*, yaitu seberapa kuat individu merasa dapat mempengaruhi pelaksanaan perilaku tersebut (Ajzen, 2009).

### **2.1.2 Pengertian Sampah**

Sampah adalah sisa material yang tidak lagi memiliki nilai ekonomis bagi pemiliknya, dihasilkan dari aktivitas manusia maupun proses alami, yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Suwerda, 2016). Sampah adalah segala jenis bahan atau benda yang dibuang karena sudah tidak berguna, yang dihasilkan dari aktivitas manusia sehari-hari. Sampah dapat berupa bahan organik maupun anorganik yang membutuhkan pengelolaan khusus untuk mencegah dampak negatifnya terhadap lingkungan dan kesehatan (Sutarto, 2017).

### **2.1.3 Jenis-jenis Sampah**

Jenis sampah yang ada di sekitar kita cukup beraneka ragam, ada yang berupa sampah rumah tangga, sampah industri, sampah pasar, sampah rumah sakit, sampah pertanian, sampah perkebunan, sampah peternakan, sampah institusi/kantor/sekolah, sampah pemukiman, sampah perdagangan (Astheria, 2015). Pengelolaan sampah berdasar jenis-jenis sampah berdasarkan sifatnya dibagi menjadi tiga yaitu sampah organik, anorganik, dan sampah bahan berbahaya dan beracun (B3) (Nugroho, 2018).

- a. Sampah organik, merupakan limbah yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup, seperti hewan, tumbuhan, dan manusia. Limbah ini mudah terurai secara alami oleh mikroorganisme. Contohnya meliputi sisa makanan, dedaunan, dan kotoran hewan. Sampah organik dapat dibedakan menjadi dua jenis: Sampah Organik Basah: Mengandung kadar air tinggi dan cepat membusuk, misalnya sisa sayuran dan buah-buahan busuk.
- b. Sampah Organik Kering: Memiliki kadar air rendah, contohnya kayu dan daun kering.
- c. Sampah anorganik adalah limbah yang terdiri dari bahan-bahan non-hayati yang sulit terurai secara alami dalam waktu singkat. Jenis sampah ini biasanya berasal dari produk buatan manusia. Contohnya termasuk plastik, kaca, logam, dan bahan sintetis lainnya. Sampah anorganik membutuhkan pengelolaan yang baik karena sulit diolah kembali dan berpotensi mencemari lingkungan.
- d. Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), merupakan limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun yang dapat mengancam kesehatan manusia serta merusak lingkungan. Penanganan khusus diperlukan untuk mencegah dampak pencemaran. Contoh sampah B3 mencakup limbah medis (seperti jarum suntik), baterai bekas, pestisida, dan limbah industri dengan kandungan bahan kimia berbahaya.

Sampah dapat dikelompokkan juga berdasarkan sumbernya ke dalam berbagai kategori. Berikut adalah penjelasan mengenai jenis-jenis sampah tersebut (Sukandar, 2017):

- a. Sampah Rumah Tangga, dihasilkan dari aktivitas sehari-hari di rumah, seperti sisa makanan, kemasan plastik, dan kertas. Jenis sampah ini biasanya berupa campuran antara sampah organik dan anorganik yang berasal dari kegiatan anggota keluarga.
- b. Sampah industri merupakan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan pabrik atau proses industri, meliputi limbah padat, cair, dan gas. Limbah ini sering kali mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik, seperti residu produksi,

kemasan bahan baku, dan limbah cair dari proses manufaktur. Sampah Pertanian Sampah dari sektor pertanian mencakup limbah seperti sisa tanaman, daun kering, dan kotoran hewan. Sebagian besar bersifat organik dan mudah terurai, tetapi beberapa limbah, seperti sisa pestisida, dapat memberikan dampak negatif pada lingkungan.

- c. Sampah konstruksi yaitu jenis sampah ini berasal dari aktivitas pembangunan atau renovasi bangunan dan mencakup material seperti pecahan beton, kayu bekas, serta bahan konstruksi lainnya. Pengelolaan khusus diperlukan untuk mencegah dampak buruk terhadap lingkungan.
- d. Sampah medis dihasilkan dari fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit dan klinik. Contohnya termasuk jarum suntik bekas, bahan infeksius, dan limbah farmasi. Penanganan limbah ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah risiko penyebaran penyakit dan kontaminasi lingkungan. Sampah Alam Sampah ini dihasilkan secara alami tanpa campur tangan manusia, misalnya daun gugur, ranting patah, dan buah jatuh. Meski terkesan tidak rapi, sampah alam akan terurai dengan sendirinya dalam siklus alami.

#### **2.1.4 Sampah Domestik/ Rumah Tangga**

Sampah domestik atau sampah rumah tangga adalah jenis sampah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari di rumah, yang meliputi sisa makanan, kemasan barang, kertas, plastik, dan bahan lainnya. Sampah ini dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: sampah organik (seperti sisa makanan dan dedaunan) dan sampah anorganik (seperti plastik, kaca, logam, dan kertas). Sampah rumah tangga umumnya berasal dari aktivitas domestik seperti memasak, membersihkan rumah, penggunaan barang-barang konsumsi, dan kegiatan lainnya yang menghasilkan limbah. Pengelolaan sampah domestik yang baik melibatkan pemilahan sampah, pengumpulan, pengangkutan, serta pengolahan atau pembuangan sampah secara ramah lingkungan. Misalnya, sampah organik dapat dijadikan kompos, sementara sampah anorganik dapat didaur ulang untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) (Sari, 2018).

### 2.1.5 Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang mencakup pengurangan dan penanganan sampah, yang meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah untuk meminimalkan dampak negatifnya. Pengelolaan ini bertujuan untuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah agar dapat dikelola dengan lebih baik dan aman bagi lingkungan (Kodiatic, 2003). Selain itu dalam pengelolaan sampah pasti adanya komponen-komponen pengelolaan sampah, yaitu diantaranya:

- a. Pengurangan sampah meliputi pembatasan timbulan sampah, penggunaan kembali (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*) material yang dihasilkan.
- b. Pemilahan yaitu proses mengelompokkan sampah berdasarkan jenis dan sifatnya agar lebih mudah dikelola.
- c. Pengumpulan yaitu mengambil dan memindahkan sampah dari sumbernya ke tempat penampungan sementara.
- d. Pengangkutan yaitu membawa sampah dari tempat penampungan ke lokasi pengolahan atau pembuangan akhir.
- e. Pengolahan mengubah karakteristik atau komposisi sampah agar lebih ramah lingkungan.
- f. Pembuangan Akhir yaitu menempatkan sisa-sisa sampah yang tidak dapat diolah kembali ke dalam tempat pembuangan akhir (TPA) dengan aman.

### 2.1.6 Pengelolaan Sampah Domestik

Sampah domestik adalah sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, yang terdiri dari berbagai jenis bahan seperti sisa makanan, kemasan, kertas, plastik, dan bahan lainnya. Sampah ini umumnya berasal dari aktivitas sehari-hari di rumah, seperti memasak, membersihkan, atau penggunaan barang konsumsi. Sampah domestik dapat dibagi menjadi sampah organik dan anorganik, dan perlu dikelola dengan baik untuk mengurangi dampaknya terhadap lingkungan (Sari, 2018). Salah satu wujud mewujudkan warga lingkungan hidup adalah pengelolaan sampah dengan menggunakan prinsip 5R yaitu mengurangi (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*), mendaur ulang (*recycle*), mengganti (*replace*) dan menanam kembali (*replant*). Sesuai

prinsip 5R kita dapat memberikan kontribusi nyata terhadap perlindungan lingkungan dan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dalam penanganan (Meiwinda ddk., 2024)

Pengelolaan sampah ini dapat diambil teori 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Replant*) diterapkan sebagai pendekatan utama dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Konsep ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan melalui tiga prinsip utama (Damanhuri, & Padmi, 2019):

- a. *Reduce* (Pengurangan), fokus pada pengurangan jumlah sampah yang dihasilkan dengan cara mengurangi konsumsi bahan-bahan yang tidak perlu dan memilih produk yang lebih ramah lingkungan. Ini termasuk pengurangan kemasan yang tidak perlu dan penggunaan produk yang dapat bertahan lebih lama.
- b. *Reuse* (Pemanfaatan Kembali), menggunakan kembali barang atau bahan yang masih dapat digunakan untuk tujuan yang sama atau berbeda, sehingga mengurangi kebutuhan untuk membeli barang baru. Ini membantu mengurangi limbah dan juga menghemat sumber daya.
- c. *Recycle* (Daur Ulang), proses mengolah kembali bahan-bahan yang sudah tidak terpakai untuk dijadikan produk baru, sehingga mengurangi kebutuhan untuk menggunakan sumber daya alam baru. *Recycle* juga mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir.
- d. *Replace* (menggantikan) menggantikan penggunaan suatu barang dengan barang yang lebih ramah lingkungan dan dapat digunakan kembali. Kegiatan mengganti barang yang berpotensi mencemari lingkungan. Sebagai contoh adalah penggunaan kantong plastik diganti dengan tas belanjaan yang bisa dipakai berulang dan ramah lingkungan karena tas plastik memiliki dampak mencemari lingkungan.
- e. *Replant* (penanaman kembali) Penanaman kembali, yaitu dengan melakukan penanaman dengan memanfaatkan sisa bahan pangan yang seringkali terbuang terutama sayuran yang dapat ditanam guna keperluan masyarakat di kehidupan sehari-hari. Hal ini juga bisa

menjadi alternatif untuk menghemat pengeluaran. Dalam pelaksanaannya, tumbuhan yang ditanam adalah cabai, sawi, bunga telang, dan jahe. Pada dasarnya konsep *replant* secara tidak langsung dapat membantu mereduksi sampah dan masih satu rangkaian dengan metode *reuse* dalam penerapannya. (Meiwinda dkk., 2024)

### 2.1.7 Lingkungan Sungai Irigasi

Lingkungan hidup mencakup keseluruhan elemen fisik, biologis, dan sosial yang saling memengaruhi kehidupan manusia serta makhluk lainnya. Pengelolaan lingkungan hidup bertujuan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem secara global dan lokal. Pengelolaan lingkungan hidup harus direncanakan secara sistematis dan berbasis prinsip hukum internasional untuk mencegah kerusakan lebih lanjut (Danusaputro, 2018).

Sungai merupakan aliran air alami yang bergerak secara kontinu dari daerah hulu yang lebih tinggi menuju hilir yang lebih rendah, mengikuti gaya gravitasi. Sungai berfungsi sebagai saluran utama pengaliran air permukaan yang menghubungkan sumber air dengan badan air yang lebih besar seperti danau, laut, atau sungai lain. Selain itu, sungai memiliki peran strategis dalam siklus hidrologi karena berfungsi sebagai jalur utama aliran air dari hulu ke hilir, serta menjadi sumber daya air yang sangat penting bagi keberlangsungan ekosistem dan kebutuhan aktivitas manusia sehari-hari, baik untuk keperluan domestik, pertanian, maupun industri (Yuliasuti & Riyanto, 2020). Sementara itu, irigasi merupakan bagian dari sistem pengelolaan sumber daya air yang bertujuan untuk mendistribusikan air secara teratur dan efisien ke lahan pertanian guna menunjang pertumbuhan tanaman, terutama pada musim kemarau atau di wilayah dengan curah hujan rendah. Sistem irigasi berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan produksi pertanian (Suhardjo ddk, 2019).

Sungai irigasi adalah aliran air yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan irigasi atau pengairan lahan pertanian. Air dari sungai ini biasanya dialihkan menggunakan saluran atau jaringan irigasi agar dapat didistribusikan ke area pertanian. Sistem sungai irigasi bertujuan mendukung



produktivitas pertanian dengan memastikan ketersediaan air, terutama dimusim kemarau. Sungai irigasi memainkan peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, dengan pengelolaan yang mencakup pengaturan distribusi air dan pemeliharaan ekosistem aliran sungai untuk mencegah kerusakan lingkungan. Selain itu, efektivitas irigasi sungai sangat bergantung pada kualitas air dan keanekaragaman hayati di sekitar sungai (Rahmawati ddk, 2017).

Lingkungan sungai irigasi merujuk pada ekosistem yang terbentuk di sekitar aliran sungai yang dirancang atau dimanfaatkan untuk keperluan pengairan (irigasi). Lingkungan sungai irigasi mencakup ekosistem fisik dan biologis di sekitar aliran sungai yang digunakan sebagai sumber utama untuk irigasi. Lingkungan ini memainkan peran penting dalam mendukung fungsi hidrologi, distribusi air untuk pertanian, serta menjaga keseimbangan ekologis. Pengelolaan lingkungan sungai irigasi harus mempertimbangkan kualitas air, keanekaragaman hayati, dan dampak aktivitas manusia, seperti limbah domestik atau industri, yang dapat memengaruhi keberlanjutan ekosistem dan produktivitas pertanian. Lingkungan sungai irigasi yang sehat mendukung pertumbuhan tanaman pertanian, habitat bagi organisme akuatik, serta pengendalian erosi tanah di sekitar aliran sungai. Pengelolaan berbasis ekologi diperlukan untuk menjaga keberlanjutan fungsi ini, terutama di wilayah-wilayah yang intensif menggunakan air untuk pertanian (Fadillah ddk, 2020).

#### **2.1.8 Jenis-Jenis Sungai**

Sungai merupakan sumber yang paling dibutuhkan bagi manusia, dari hal tersebut banyak macam jenis sungai, seperti berdasarkan asal airnya sungai dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis yaitu (Pangestu, & Helmi, 2013).:

- a. Sungai mata air adalah sungai yang airnya bersumber dari mata air. Sungai ini biasanya terdapat di daerah yang mempunyai curah hujan sepanjang tahun dan daerah aliran sungainya masih tertutup vegetasi yang cukup lebat.

- b. Sungai hujan yaitu sungai yang airnya bersumber hanya dari air hujan. Jika tidak ada hujan, sungai akan kering. Sungai ini umumnya berada di daerah yang bervegetasi jarang atau terletak di daerah lereng sebuah gunung atau perbukitan
- c. Sungai gletser adalah sungai yang airnya bersumber dari pencairan es atau salju. Sungai ini hanya ada di daerah lintang tinggi atau di puncak gunung yang tinggi. Contohnya sungai Membramo di Papua.
- d. Sungai campuran yaitu sungai yang airnya bersumber dari berbagai macam sumber, baik dari hujan, mata air, dan pencairan salju atau es. Artinya, air dari berbagai sumber tersebut bercampur menjadi satu dan mengalir sampai hilir.

Adapun menurut Sutopo & Wibowo (2017) Sungai dapat diklasifikasikan berdasarkan asal-usul dan pola alirannya menjadi beberapa tipe, antara lain:

- a. Sungai konsekwen, yang alirannya mengikuti kemiringan lereng utama
- b. Sungai subsekwen, yang mengalir tegak lurus terhadap sungai konsekwen
- c. Sungai obsekwen, yaitu anak sungai subsekwen yang mengalir berlawanan arah dengan sungai konsekwen
- d. Sungai insekwen, yang alirannya tidak teratur dan tidak mengikuti pola kemiringan lereng
- e. Sungai resekwen, anak sungai subsekwen yang alirannya searah dengan sungai konsekwen.

Sungai dapat diklasifikasikan berdasarkan debit airnya menjadi beberapa jenis, yaitu (Sutopo & Wibowo, 2017):

- a. Sungai permanen yang memiliki debit air relatif tetap sepanjang tahun, seperti Sungai Kapuas dan Sungai Musi
- b. Sungai periodik yang debit airnya bergantung pada musim, banyak saat musim hujan dan sedikit saat kemarau, contohnya Sungai Bengawan Solo dan Sungai Brantas
- c. Sungai episodik atau intermittent yang hanya mengalir saat musim hujan dan kering saat kemarau, seperti Sungai Kalada di Pulau Sumba

- d. Sungai ephemeral yang hanya mengalir sesaat setelah hujan dan debitnya tidak besar, biasanya ditemukan di daerah kering.

#### **2.1.9 Pencemaran Sungai**

Pencemaran air terjadi ketika berbagai zat pencemar seperti limbah organik, logam berat, maupun mikroorganisme patogen masuk ke dalam badan air dan menyebabkan penurunan kualitas air secara signifikan. Sungai, sebagai jalur utama aliran air permukaan dari hulu ke hilir, sangat rentan terhadap pencemaran karena berfungsi menampung limpasan air hujan, aliran permukaan, serta pembuangan limbah dari berbagai aktivitas manusia (Yuliastuti & Riyanto, 2020). Ketika bahan-bahan pencemar ini terakumulasi di sungai, maka fungsi alami sungai sebagai penyedia air bersih, pendukung ekosistem, dan penunjang kehidupan masyarakat menjadi terganggu. Kondisi ini dikenal sebagai pencemaran sungai, yang secara ekologis ditandai oleh terganggunya keseimbangan hayati perairan dan secara sosial berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat (Setiawan ddk, 2019). Maka Pencemaran sungai merupakan kondisi di mana kualitas air sungai terganggu oleh masuknya bahan-bahan pencemar yang merusak ekosistem air, mengganggu kesehatan makhluk hidup, dan menurunkan fungsi alami sungai.

Proses ini terjadi ketika bahan-bahan kimia, biologis, atau fisik, baik dalam bentuk zat padat, cair, maupun gas, masuk ke dalam aliran sungai, baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga mencapai konsentrasi yang membahayakan lingkungan dan kehidupan di sekitarnya. Maka dari adanya proses bahan-bahan yang masuk ke dalam air sungai tersebut pencemaran sungai ada beberapa jenis-jenis pencemaran sungai.

Polusi sungai berasal dari berbagai sumber utama, yaitu limbah domestik yang mengandung bahan organik dan nutrisi, limbah industri yang sering mengandung bahan kimia berbahaya, serta limbah pertanian yang membawa residu pupuk dan pestisida ke badan air. Kemampuan ekosistem sungai untuk mengasimilasi dan mengolah limbah ini sangat bergantung pada kondisi lingkungan seperti suhu, debit air, dan karakteristik fisik sungai, serta keberadaan mikroorganisme yang mampu menguraikan polutan. Kualitas air

sungai diukur melalui parameter fisik, kimia, dan biologi yang menjadi indikator utama dalam menilai tingkat pencemaran (Wijaya & Santoso, 2019).

#### **2.1.10 Jenis-Jenis Pencemaran Sungai**

Berikut beberapa jenis-jenis pencemaran sungai:

##### **a. Pencemaran Kimia**

Adanya pencemaran kimia di sungai terjadi akibat masuknya zat-zat kimia berbahaya seperti logam berat (misalnya merkuri, timbal, dan kadmium), pestisida, herbisida, serta senyawa organik lainnya. Polutan ini biasanya berasal dari limbah industri, kegiatan pertanian, serta penggunaan bahan kimia di rumah tangga. Zat-zat ini dapat meracuni organisme akuatik, mengganggu reproduksi ikan, serta menurunkan kualitas air sungai. Pencemaran kimia di sungai dapat menyebabkan gangguan ekologis yang signifikan serta ancaman bagi kesehatan manusia (Agustina, 2020).

##### **b. Pencemaran Biologis**

Pencemaran biologis terjadi ketika mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, dan parasit masuk ke dalam sungai. Sumber utama pencemaran biologis adalah limbah domestik yang mengandung kotoran manusia atau hewan, serta limbah peternakan. Pencemaran ini dapat mengakibatkan penyebaran penyakit menular, seperti diare, kolera, dan tifus, terutama di masyarakat yang menggunakan air sungai tanpa diolah. Limbah domestik yang tidak diolah dengan benar sering kali menjadi penyebab utama pencemaran biologis di sungai, meningkatkan risiko penyakit (Kusuma, 2019).

##### **c. Pencemaran Fisik**

Pencemaran fisik melibatkan perubahan fisik pada air sungai, seperti perubahan suhu (pencemaran termal), peningkatan kekeruhan, serta masuknya sampah padat seperti plastik, kaca, dan logam. Limbah padat yang dibuang ke sungai mengganggu aliran air, menyumbat saluran air, serta merusak habitat ikan dan organisme akuatik lainnya.

Peningkatan sedimen akibat erosi juga menurunkan kejernihan air, yang mengganggu fotosintesis tumbuhan air. Limbah padat dan peningkatan sedimen dari erosi adalah penyebab utama pencemaran fisik di sungai, yang berdampak pada ekosistem air dan infrastruktur (Rahmawati, 2021).

d. Pencemaran Organik

Pencemaran organik terjadi ketika bahan organik seperti sisa-sisa makanan, dedaunan, dan limbah organik lainnya masuk ke dalam sungai. Bahan organik yang terurai di air menghabiskan oksigen terlarut yang diperlukan oleh ikan dan makhluk hidup lainnya. Akibatnya, pencemaran organik dapat menyebabkan eutrofikasi, yaitu kondisi ketika kadar oksigen sangat rendah, sehingga menyebabkan kematian massal organisme air. Peningkatan bahan organik di sungai mengakibatkan penurunan kadar oksigen terlarut, yang pada akhirnya menyebabkan eutrofikasi dan kematian biota sungai (Sutrisno, 2018).

e. Pencemaran termal

Pencemaran termal terjadi ketika air dengan suhu tinggi dari proses industri atau pembangkit listrik dibuang ke dalam sungai. Peningkatan suhu air dapat menurunkan kadar oksigen terlarut dan menyebabkan stres pada organisme akuatik, yang lebih sensitif terhadap perubahan suhu. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, mengurangi populasi ikan, dan mengubah pola perkembangbiakan makhluk hidup air. Air panas yang dibuang oleh industri atau pembangkit listrik dapat meningkatkan suhu sungai, yang mengganggu ekosistem akuatik (Hidayat, 2020).

### **2.1.11 Faktor Pencemaran Sungai**

Aktivitas manusia dan perubahan kondisi iklim dan hidrologi mengakibatkan perubahan karakteristik sungai secara signifikan dari waktu ke waktu. Pencemaran sungai adalah proses dimana kualitas air sungai menurun akibat tercampurnya air sungai dengan bahan-bahan pencemar, baik yang berasal dari aktivitas manusia seperti limbah industri, sampah

domestik, limbah pertanian, maupun faktor alam. Pencemaran sungai dapat mempengaruhi ekosistem sungai, mengancam kesehatan manusia, serta merusak kualitas air yang digunakan untuk berbagai kepentingan seperti irigasi, air minum, dan rekreasi (Setiawan, 2016). Dari hal tersebut ada beberapa aktivitas manusia atau pun penyebab lainnya yang dapat menimbulkan pencemaran sungai, yaitu:

a. Limbah rumah tangga

Limbah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga dan kotoran manusia. Limbah rumah tangga yang terlalu banyak jika tidak dapat ditanggulangi sangat berpotensi mencemari dan meracuni lingkungan (Sunarsih, 2014). Dalam limbah rumah tangga ada 2 jenis yaitu limbah padat dan cair, seperti:

1) Limbah padat/sampah

Limbah padat yang bersumber dari limbah rumah tangga meliputi limbah Organik dan limbah anorganik. Limbah Organik adalah limbah yang berasal dari makhluk hidup, seperti tumbuhan, hewan, dan manusia, yang dapat terurai secara alami melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Limbah ini biasanya bersifat mudah rusak dan membusuk, sehingga dapat diolah menjadi kompos atau pupuk organik. Contoh limbah organik meliputi sisa makanan, dedaunan, kayu, dan kertas. Sedangkan limbah anorganik adalah limbah yang berasal dari bahan-bahan yang tidak hidup dan umumnya tidak dapat terurai secara alami. Limbah anorganik biasanya terdiri dari bahan-bahan buatan manusia atau mineral, seperti plastik, logam, kaca, dan bahan kimia sintetis. Karena sifatnya yang tidak mudah terurai, limbah ini sering kali memerlukan pengolahan khusus atau daur ulang untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.

2) Limbah Cair

Limbah cair merujuk pada limbah dalam bentuk cair yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia, seperti rumah tangga, industri, pertanian, dan lainnya. Limbah ini dapat mengandung bahan kimia berbahaya, mikroorganisme patogen, serta zat-zat lain yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia jika tidak dikelola dengan baik (Suwignyo, 2015).

b. Limbah industri

Limbah industri adalah sisa atau produk sampingan yang dihasilkan dari proses produksi di sektor industri yang tidak lagi digunakan dan dapat berupa limbah padat, cair, atau gas. Limbah ini sering kali mengandung bahan kimia berbahaya, logam berat, atau zat beracun yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia jika tidak dikelola dengan baik (Kusumawati, 2019). Pencemaran akibat proses dari kegiatan industri juga merupakan faktor penting. Contohnya pada sungai Musi, misalnya, karakteristik pencemaran di perairan sungai sebagian besar didominasi oleh dekomposisi organik yang menunjukkan bahwa faktor sampah rumah tangga merupakan faktor determinan utama yang mencemari sungai (Setianto, 2019).

c. Endapan tanah

Endapan tanah adalah akumulasi material tanah yang terbawa oleh air, angin, atau proses alam lainnya, lalu diendapkan di suatu tempat. Proses pengendapan ini terjadi ketika kecepatan aliran air atau angin berkurang, sehingga partikel-partikel tanah yang terangkut oleh aliran tersebut jatuh dan menumpuk di permukaan tanah atau dasar badan air seperti sungai, danau, atau lautan. Tanah endapan perairan bertekstur lempungan dengan kandungan liat berkisar 89,87-92,14%, bahan organik, Nitrogen (N-total), K<sub>2</sub>O, dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Tanah endapan ini berpotensi dimanfaatkan sebagai media tanam dalam pengembangan pertanian kota (Haryanta, 2017).

d. Pemukiman dipinggir sungai

Pemukiman tepi sungai adalah suatu permukiman yang berada di sepanjang sungai, seringkali dengan pola linier yang mengikuti aliran sungai. Pemukiman tepi sungai dengan pola permukiman di sepanjang sungai di sebuah desa juga mengandalkan sungai sebagai jalur transportasi sehingga pola linier persebarannya mengikuti pola aliran sungai (Hamidah, 2016).

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Berikut penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini mengenai Pencemaran sungai:

- a. Penelitian Cerren Gustiawati Putri (2023) ini berjudul Pengaruh Aktivitas Industri Batik Terhadap Kualitas Air Irigasi Sekunder Sukamdi di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas industri batik di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya, dan untuk mengetahui pengaruh aktivitas industri batik terhadap kualitas air irigasi sekunder sukamandi di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya. Hasil penelitian ini bahwa aktivitas industri batik memiliki dampak signifikan terhadap kualitas air irigasi di wilayah tersebut. Penelitian ini menekankan bahwa banyak industri batik membuang limbah cair langsung ke saluran irigasi tanpa melalui proses pengolahan yang memadai, yang berpotensi mencemari air dengan bahan kimia berbahaya dan zat organik.
- b. Penelitian Cindi Kurnia Dwi Jayanti (2023). Skripsi ini berjudul Studi Tingkat Pencemaran Air Sungai di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Bantargebang. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat pencemaran air sungai yang disebabkan oleh kebocoran air limbah dari TPST Bantargebang. Hasil penelitian ini dapat membantu dalam menentukan apakah kebocoran air limbah tersebut telah mempengaruhi kualitas air sungai dan berapa tingkat pencemaran yang terjadi. Pengambilan sampel air sungai dilakukan di aliran Sungai Ciketing Udik, termasuk di dekat TPST Bantar Gebang dan TPA Sumur Batu. Lokasi ini



dipilih karena merupakan salah satu ruas sungai yang telah menyebabkan banjir di Kota dan Kabupaten Bekasi.

- c. Penelitian ini berjudul Perilaku Masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga di Nagara Tanjung Bungo Jorong Kubu Tongah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perilaku masyarakat Tanjung Bungo dalam mengelola sampah rumah tangga dan untuk mengetahui latar belakang perilaku masyarakat Tanjung Bungo dalam mengelola sampah rumah tangga. Hasil penelitiannya yaitu pengetahuan responden cukup bagus akan tetapi kekurangannya fasilitas dalam mengelola sampah menyebabkan masih banyak responden yang membuang sampah kesungai dan membakar sampah mereka. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan yaitu ruus slovin yang memperoleh 65 sampel.

Penelitian relevan merupakan penelitian yang memiliki keterkaitan langsung atau berhubungan dengan topik, masalah, atau tujuan penelitian yang sedang dikerjakan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.1 Penelitian yang Relevan sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Relevan**

Cerran Gustiawati Putri (2023)	
Judul	Pengaruh Aktivitas Industri Batik Terhadap Kualitas Air Irigasi Sekunder Sukamdi di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya
Jenis Penelitian	Skripsi
Institusi	Universitas Siliwangi
Lokasi	Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya
Rumusan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimanakah aktivitas industri batik di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya?</li> <li>2. Bagaimanakah pengaruh aktivitas industri batik terhadap kualitas air irigasi sekunder Sukamandi di Kampung Ciroyom Kelurahan Nagarasari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya?</li> </ol>
Metode Penelitian	Metode Deskriptif
Cindi Kurnia Dwi Jayanti (2023)	
Judul	Studi Tingkat Pencemaran Air Sungai di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Bantargebang
Jenis Penelitian	Skripsi
Institusi	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Lokasi	TPST Bantargebang
Rumusan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kondisi sungai di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Bantargebang?</li> <li>2. Bagaimana status mutu air sungai di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Bantargebang dengan menggunakan Indeks Pencemaran?</li> </ol>
Metode Penelitian	Kuantitatif Kualitatif
Lucky Devindo (2024)	
Judul	Perilaku Masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga di Nagara Tanjung Bungo Jorong Kubu Tongah
Jenis Penelitian	Jurnal
Institusi	Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan
Lokasi	Nagari Tanjung Bungo Jorong Kubu Tongah, Kecamatan Tanjung Bungo
Rumusan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana Perilaku Masyarakat Jorong Kubu Tongah Tanjung Bungo dalam mengelola sampah rumah tangga?</li> <li>2. Apa yang melatar belakangi perilaku masyarakat Jorong Kubu Tongah Tanjung Bungo dalam mengolah sampah rumah tangga?</li> </ol>
Metode Penelitian	Kuantitatif Deskriptif

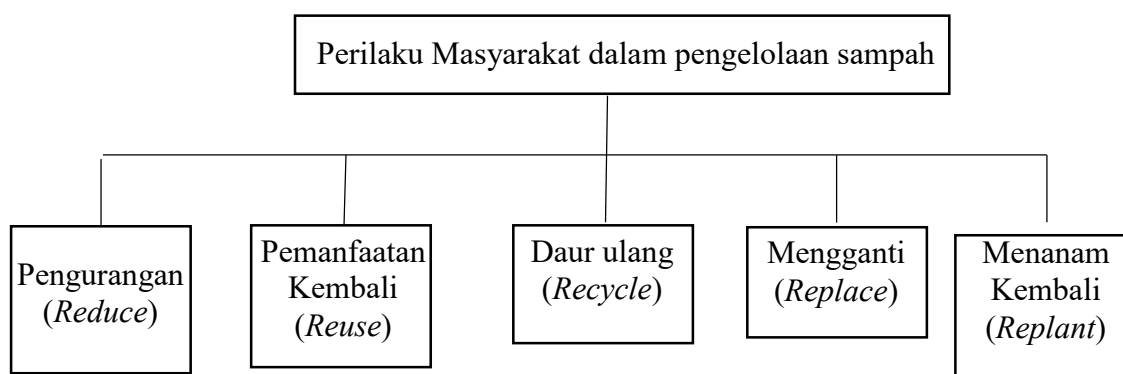
*Sumber: Hasil Studi Pustaka, 2025*

## 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dengan judul “Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Domestik terhadap Lingkungan Sungai Irigasi Cisalim Di Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya”.

### 2.3.1 Kerangka konseptual I

Mengetahui perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah di sungai irigasi Cisalim di Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya



*Sumber: Hasil Penelitian, 2025*

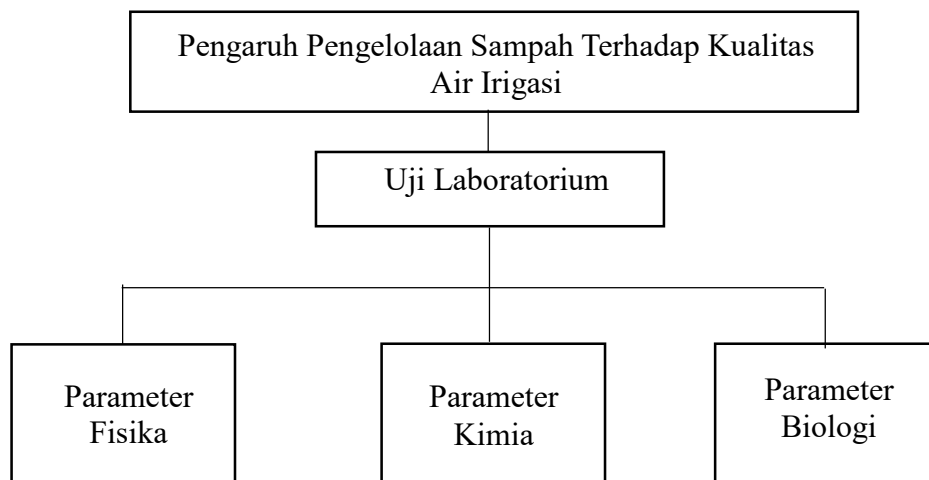
**Gambar 2. 1**

### Kerangka Konseptual I

Pada gambar. 2.1 menggambarkan dari bentuk “Bagaimana perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah di sungai irigasi Cisalim di Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya” Kerangka konseptual ini membantu untuk memahami perilaku masyarakat dalam mengelola sampah yang nantinya akan berdampak pada lingkungan yaitu kualitas air. Rangkaian perilaku tersebut memperlihatkan hubungan langsung antara kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah dengan kondisi lingkungan perairan. Semakin baik penerapan prinsip 5R, semakin kecil kemungkinan sampah masuk ke aliran sungai, sehingga kualitas air tetap terjaga.

### 2.3.2 Kerangka Konseptual II

Mengetahui pengaruh kualitas air irigasi Cisalim di Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya.



Sumber: Hasil Analisis, 2025

**Gambar 2. 2**

### **Kerangka Konseptual II**

Pada gambar. 2.2 menggambarkan dari bentuk “Bagaimana pengaruh kualitas air irigasi Cisalim di Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya?” Kerangka konseptual ini mengenai Lingkungan Sungai dan dampaknya terhadap kualitas air serta kesehatan ekosistem. Didalamnya terdapat tiga variabel kunci yaitu Paramter Fisika, kimia dan biologi. Kerangka ini membantu memahami bagaimana pengelolaan sampah yang buruk dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat dan ekosistem di sekitar Sungai Irigasi Cisalim.

### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan Rumusan masalah dan kerangka konseptual yang dipaparkan penulis, maka penulis membuat hipotesis sebagai Berikut:

- a. Perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah domestik di wilayah irigasi Cisalim Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya diantaranya yaitu *reuce, reduce, recycle, replace, dan replant*.
- b. Pengaruh pengelolaan sampah domestik terhadap kualitas air irigasi Cisalim Kelurahan Sukamanah Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya dapat diketahui melalui hasil uji laboratorium air irigasi dengan tiga parameter yaitu fisika, kimia dan biologi.