

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Ekoteologi

1. Pengertian Ekoteologi

Ekoteologi adalah suatu kajian teologis yang membahas mengenai tentang hubungan antara Tuhan, Manusia, dan alam. Dalam perspektif tersebut, alam dipahami sebagai ciptaan yang harus dihargai serta dijaga kelestariannya. Sebab itu ekoteologi dalam hal ini menekankan beberapa prinsip yang mendasar untuk membangun kesadaran serta tanggung jawab manusia terhadap lingkungan.¹⁰

Istilah ekologi pertamakali diperkenalkan oleh Ernst Haeckel pada tahun 1866. Haeckel adalah seorang ilmuan yang juga dikenal sebagai murid dari Charles Darwin.¹¹ Haeckel menggunakan istilah ini untuk menjelaskan tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan tempat mereka hidup, termasuk bagaimana organisme saling berinteraksi dan bergantung sama lain dalam suatu. Kata ekologi berasal dari bahasa Yunani. yaitu *oikos* yang berarti “rumah” dan *logos* yang berarti “ilmu” atau “pengetahuan”.

¹⁰ Gomgom Simorangkir Dkk, 'Ekologi: Basis Konseptual Menjaga Dan Melindungi Alam Sebagai Pilar Pelestarian Lingkungan Yang Berkelanjutan Ekologi: Basis Konseptual Menjaga Dan Melindungi Alam Sebagai Pilar Pelestarian Lingkungan Yang Berkelanjutan', *Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora*, Vol 5.No 2 (2005), 7.

¹¹ Robert. P. Borrong, *Etika Bumi Baru* (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2004).18

Jadi, secara sederhana ekologi dapat dipahami sebagai ilmu yang mempelajari tentang “rumah” tempat kita tinggal yaitu bumi. Menurut Robert P. Borrong dikenal sebagai salah satu pelopor Ekoteologi di Indonesia.¹² Dalam bukunya yang berjudul *Etika Bumi Baru*, ia menjelaskan bahwa pandangan kristen terhadap lingkungan atau alam semesta bersifat teosentris, bukan geosentris atau kosmosentris.¹³ Hal ini berarti bahwa Allah menjadi pusat dari segala sesuatu yang ada. Allah dipahami sebagai subjek yang nyata sekaligus sumber utama dari seluruh alam semesta. Allah bukanlah ciptaan yang dijadikan subjek, melainkan sang pencipta itu sendiri. Borrong juga menekankan bagaimana seharusnya manusia memandang alam, yaitu bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan alam semesta harus semuanya berpusat pada Allah. Dalam panggilan imannya, manusia turut ambil bagian dalam karya Allah di dunia.¹⁴

2. Menurut Para Ahli

Jhon Calvin, mendasarkan pandangan teologinya pada konsep penciptaan dalam kejadian 1-3. secara tegas mengungkapkan bahwa

¹² Robert P. Borrong, *Teologi Dan Ekoteologi* (Jakarta: STT Jakarta, 1998).23-35

¹³ Robert P. Borrong, *Etika Bumi Baru: Akses Etika Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup* (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1999). 45-67

¹⁴ Dwi Budhi Cahyono and Eko-Teologi John Calvin, ‘Dasar Kekristenan Dalam Tindakan Ekoteologi (Sebuah Respon Kekristenan Terhadap Tindakan Ekologi’, *DIEGISES*, Vol 6.No 2 (2021), 75.

manusia harus tunduk kepada perintah Allah, manusia berwenang dalam mengelola Alam tanpa eksploitasi alam.¹⁵

Geisler, mengatkan bahwa ekoteologi dibangun atas dasar doktrin dan teologi Kristen tentang penciptaan yang jauh berbeda dengan humanis yang menentang eksploitasi.¹⁶

Dalam pengertian ini, bumi dilihat sebagai satu kesatuan utuh yang menjadi tempat hidup manusia bersama semua makhluk hidup lainnya serta berbagai unsur fisik yang ada didalamnya.¹⁷ Bumi adalah tempat tinggal bersama bagi semua makhluk hidup. Artinya, bumi menjadi “rumah” dimana manusia, hewan, tumbuhan, dan berbagai unsur materi lainnya hidup berdampingan dan saling terhubung satu sama lain. Seperti yang dijelaskan oleh Sony, ekologi tidak hanya berbicara soal pencemaran atau kerusakan lingkungan semata. Ekologi memiliki makna yang jauh lebih luas dan mendalam, bahkan menyentuh sisi filosofis tentang kehidupan itu sendiri.¹⁸ Didalamnya terdapat hubungan yang saling terkait. seperti rantai makanan dan berbagai siklus kehidupan yang menghubungkan satu makhluk dengan makhluk lainnya.

¹⁵Ibid.75

¹⁶ Sabda Budiman and Enggar Objantoro, ‘Survei Kesadaran Memelihara Lingkungan Hidup Berdasarkan Perspektif Ekoteologi STT Simpson Ungaran’, *Fidei*, Vol 5.No 1 (2022), 99.

¹⁷Ibid.,

¹⁸ Sony Kerat, *Etika Lingkungan* (Jakarta: Kompas, 2010).45

Ekologi juga membahas bagaimana semua bentuk kehidupan berinteraksi dengan ekosistemnya, yaitu bumi sebagai tempat tinggal bersama.¹⁹ Singkatnya, ekologi adalah tentang kehidupan dan jaringan relasi yang saling terhubung dalam suatu sistem yang besar dan menyeluruh.

B. Perspektif Ekologi dalam Alkitab

Dalam Perjanjian Lama dituliskan bahwa Allah menciptakan langit, bumi, dan seluruh isinya, lalu manusia diciptakan pada bagian akhir dari karya penciptaan itu dengan tujuan yang khusus. Semua ciptaan yang ada lebih dahulu dipersiapkan sebelum manusia hadir, karena manusia diciptakan menurut rupa dan gambar Allah (Kejadian 1:27), supaya manusia dapat mengenal dan berelasi dengan-Nya.²⁰ Manusia juga diciptakan dengan cara yang berbeda dari makhluk hidup lainnya. Selain memiliki kedudukan yang istimewa, manusia diberi tanggungjawab oleh Allah untuk mengelola dan memimpin segala ciptaan yang sudah ada. Saat Allah menciptakan langit, bumi, dan seluruh isinya, Ia menempatkan manusia sebagai bagian terakhir sekaligus puncak dari ciptaan-Nya. Penciptaan manusia ini tentu bukan tanpa tujuan.²¹ Allah memiliki maksud khusus,

¹⁹ A. Sony Keraf, *Filsafat Lingkungan Hidup Alam Sebagai Sebuah Sistem Kehidupan* (Yogyakarta, 2014). 49

²⁰ Anthony A. Hoekema, *Manusia: Ciptaan Menurut Gambar Allah* (Jakarta: Literetur Babtis, 1994).45-67

²¹ Richard Bastian Manalu, 'Pemahaman Alkitabiah Terhadap Ekologi', *Kerusso*, Vol 1.No 1 (2018), 18.

yaitu agar manusia diberi tanggung jawab untuk memimpin, mengelola, dan mengatur semua ciptaan yang telah lebih dahulu ada.

Perjanjian Lama merupakan bagian Alkitab yang cukup banyak berbicara tentang tema ekoteologi. Salah satu tokoh yang menyoroti hal ini adalah Lynn White. Ia, merujuk pada kejadian 1:28, berpendapat bahwa ayat tersebut sering ditafsirkan oleh orang Kristen sebagai perintah Tuhan yang memberi manusia kuasa atau otoritas atas ciptaan. Pandangan tersebut kemudian memunculkan sikap yang keliru, di mana manusia merasa bebas mengeksploitasi alam demi kepentingan pribadi dan untuk mengumpulkan kekayaan sebanyak-banyaknya.²² Ia juga menegaskan bahwa persoalan ini sebenarnya berakar pada cara memahami hubungan antara Allah dan dunia, khususnya bagaimana manusia menempatkan diri di antara keduanya.

Secara teologis, alam merupakan anugerah yang dipercayakan Allah kepada manusia untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Namun, alam juga adalah tempat tinggal manusia yang mencerminkan kasih dan pemeliharaan Allah. Karena itu, manusia memiliki tanggungjawab untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam dengan bijak. Dalam Kejadian 2:15 ditegaskan bahwa Tuhan menempatkan manusia di taman Eden untuk “mengusahakan dan memelihara” taman tersebut.²³ Ayat ini mengandung mandat pemeliharaan, yang menegaskan bahwa manusia

²² Celia Deane-Drummond, *Teologi Dan Ekologi* (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2015). 20

²³ Mateus Mali CSsR, *Ekoteologi: Mempertanggungjawabkan Iman Yang Ekologis* (Yogyakarta: kanisius, 2025).45-60

bukanlah penguasa absolut atas alam, melainkan pengelola yang bertanggung jawab dibawah otoritas Allah sebagai Pencipta.²⁴ Dalam Yesaya 24:4-6 menjelaskan mengenai kerusakan lingkungan akibat perbuatan manusia. Hal ini menjelaskan bahwa manusia perlu memperhatikan lingkungan dengan baik karena dengan demikian lingkungan terbebas dari kerusakan lingkungan. Kedua ayat tersebut mengajak manusia untuk memperhatikan lingkungan dan mengelolah dengan baik.

C. Prinsip-Prinsip Ekoteologi

Prinsip-prinsip Ekoteologi bertujuan untuk menuntun manusia hidup selaras dengan alam serta menjaga keseimbangan ekosistem sebagai bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual. Adapun prinsip-prinsip tersebut diantaranya:

1. Prinsip Kesakralan Ciptaan

Dalam hal ini menyatakan bahwa segala sesuatu yang diciptakan Allah semuanya baik. Kejadian 1:31 Pernyataan ini menunjukkan bahwa alam semesta memiliki nilai yang penting karena berasal dari penciptaan Allah sendiri.²⁵ Sebab itu, bumi dan seluruh isinya tidak seharusnya dipandang sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan secara bebas oleh manusia, namun juga sebagai ciptaan yang mencerminkan kemuliaan dan kehadiran Allah. Kesadaran ini

²⁴Ibid.

²⁵ Steffi R. Tumewu, *Penciptaan Dan Penebusan: Ekoteologi Kristen* (Malang: STT Bethel, 2024).112-118

mendorong manusia untuk memiliki sifat hormat dan tanggungjawab dalam menjaga kelestarian lingkungan.²⁶ Sedangkan dalam perjanjian baru, Rasul Paulus menggambarkan bahwa seluruh ciptaan sedang “Mengeluh dan merasakan bersalin” sambil menantikan pemulihan Roma 8:22 Hal ini menunjukkan kerusakan yang terjadi juga berdampak pada alam.²⁷ Oleh sebab itu, ayat ini menegaskan adanya hubungan teologis antara keselamatan manusia dan seluruh ciptaan.

2. Prinsip Keadilan Ekologis

Prinsip ini sangat menekankan tentang penolakan tindakan yang dapat merusak lingkungan akibat sikap keserakahan manusia. Ditinjau dari perspektif kontemporer hal ini dijelaskan bahwa kerusakan lingkungan adalah bentuk dosa ekologis, dimana ketika manusia merusak hubungan yang seharusnya harmonis dengan Allah. Sesama, serta alam.²⁸ Oleh sebab itu, menjaga dan merawat lingkungan adalah bagian dari panggilan manusia sebagai *Imago Dei* yaitu mencerminkan kasih dan keadilan Allah kepada seluruh ciptaan.

3. Prinsip Kesadaran dan Askese Ekologis

Prinsip ini menekankan pentingnya hidup sederhana dan mampu mengendalikan diri dalam pemanfaatan sumber daya alam.

²⁶Ibid.7

²⁷ Kemenag RI, *Ekoteologi: Mengamalkan Iman, Melestarikan Lingkungan* (Jakarta: Kemenag, 2025).89-94

²⁸ Yohanes S. Budi, *Teologi Penciptaan Dan Krisis Ekologi* (Malang: STFT Ekumene, 2024).156-162

Prinsip ini berkaitan dengan ajaran Yesus mengenai tentang manusia tidak menimbun harta di bumi yang dapat merusak, Matius 6:19-21.

²⁹ Gaya hidup sederhana dalam hal ini tidak berarti hidup berkekurangan melainkan menggunakan sesuatu sebagaimana perlunya secara bijaksana dan tidak berlebihan agar kelestarian bumi dapat tetap terpelihara.³⁰ Jadi dapat di simpulkan bahawa dari bebetrapa prinsip-prinsip yang telah diuraikan menjelaskan bahawa krisis lingkungan terjadi karena ketidak sadaran manusia, baik secara inidvivu maupun dalam lingkup masyarakat.

D. Sungai Menurut Perseptif Alkitab

Alkitab, sebagai Firman Tuhan yang hidup dan relevan sepanjang zaman, memberikan perhatian yang sangat besar terhadap alam ciptaan, termasuk sungai. Sungai bukan sekadar bagian dari lanskap geografis, tetapi memiliki dimensi teologis yang dalam. Sejak halaman pertama Alkitab hingga wahyu terakhir, sungai hadir sebagai simbol kehidupan, pemeliharaan Tuhan, berkat, dan kehadiran Allah.

Alkitab pertama kali menyebut sungai dalam konteks penciptaan. Dalam Kejadian 2:10-14, Allah menciptakan taman Eden yang dialiri oleh empat sungai besar: Pison, Gihon, Tigris (Hiddekel), dan Efrat. Keempat

²⁹ Rm. Gregorius Budi Subanandar, *Ekoteologi Katolik Indonesia* (Yogyakarta: Kanisius, 2021).134-141

³⁰ Gomgom Simorangkir, Martin Hasonangan Silaen, dkk," *Ekologi: Basis Konseptual Menjaga Dan Melindungi Alam Sebagai Pilar Pelestarian Lingkungan Yang Berkelanjutan.*"Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora Vol. 5, No 2, (2005), 7.

sungai ini bukan hanya berfungsi sebagai sumber air, tetapi merupakan tanda kemuliaan dan kelimpahan yang Allah sediakan bagi manusia sebagai bagian dari ciptaan-Nya yang sempurna. Kejadian 2:10: "Adapun sungai mengalir dari Eden untuk membasahi taman itu, dan dari situ sungai itu bercabang menjadi empat cabang."³¹ Ayat ini menunjukkan bahwa dari awal mula penciptaan, Allah telah menyediakan sungai sebagai sumber kehidupan bagi bumi dan semua makhluk hidup. Sungai bukan sekadar fenomena alam biasa, melainkan merupakan bagian dari rencana Allah yang agung dalam memelihara kehidupan di bumi ini.

Di sepanjang Perjanjian Lama, sungai berulang kali digunakan sebagai simbol berkat dan pemeliharaan Tuhan atas umat-Nya. Sungai Nil memainkan peran penting dalam sejarah keselamatan bangsa Israel, termasuk kisah Musa yang diselamatkan melalui keranjang yang dihanyutkan di sungai itu (Keluaran 2:3).³² Mazmur 46:5: *"Ada sebuah sungai, yang aliran-alirannya menggembirakan kota Allah, kediaman kudus Yang Mahatinggi."* Mazmur 1:3: *"Ia seperti pohon, yang ditanam di tepi aliran air, yang menghasilkan buahnya pada musimnya, dan yang tidak layu daunnya; apa saja yang diperbuatnya berhasil."* Pemazmur menggambarkan orang yang hidup sesuai Firman Tuhan seperti pohon yang ditanam di tepi aliran air.³³ Ini

³¹ Alkitab Terjemahan Baru, *Kitab Kejadian 2:10–14* (Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia, 2018).

³² Aji Cahyono, 'Sungai Nil Dan Kehidupan Masyarakat Mesir', *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 25.2 (2023), 172.

³³ Alkitab, *Mazmur 46:5; Mazmur 1:3* (Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia, 2018).

menunjukkan bahwa sungai merupakan lambang kehidupan yang subur, pertumbuhan, dan keberhasilan yang diberikan Tuhan kepada mereka yang taat kepada-Nya.

Para nabi dalam Perjanjian Lama juga sering menggunakan gambaran sungai untuk menyampaikan pesan ilahi. Nabi Yehezkiel menerima penglihatan tentang sungai yang mengalir keluar dari Bait Allah dan memberi kehidupan ke mana pun sungai itu mengalir (Yehezkiel 47:1-12). Ini merupakan gambaran profetis tentang pemulihan dan kehidupan yang datang dari hadirat Allah. *Yehezkiel 47:9: "Di mana saja sungai itu mengalir, segala makhluk hidup yang berkeriapan di sana akan hidup. Ikan-ikan akan sangat banyak jumlahnya, sebab ke mana pun air itu sampai, air laut di sana akan menjadi tawar, dan ke mana saja sungai itu mengalir, segala sesuatu akan hidup di sana."*³⁴ Penglihatan ini menegaskan bahwa sungai yang mengalir dari hadirat Allah membawa pemulihan total, baik bagi alam maupun manusia. Ini juga menyiratkan bahwa sungai yang bersih dan sehat merupakan refleksi dari berkat dan kehadiran Allah.

Dalam Perjanjian Baru, sungai tetap memiliki peranan teologis yang sangat penting. Yohanes Pembaptis melaksanakan pelayanan baptisan di Sungai Yordan sebagai tanda pertobatan dan pembaruan hidup umat (Matius 3:6). Sungai Yordan bukan sekadar lokasi geografis, melainkan menjadi tempat bersejarah di mana Yesus Kristus sendiri dibaptis oleh

³⁴ Alkitab, *Yehezkiel 47:1–12* (Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia, 2018).

Yohanes, dan Roh Kudus turun ke atas-Nya seperti burung merpati (Matius 3:16–17).³⁵ Peristiwa ini menandai bahwa sungai menjadi tempat pernyataan diri Allah dan peresmian pelayanan Kristus di muka bumi.

Kitab Wahyu sebagai penutup Alkitab pun menghadirkan gambaran sungai yang luar biasa. Dalam Wahyu 22:1–2 disebutkan: “Lalu ia menunjukkan kepadaku sungai air kehidupan, yang jernih seperti kristal, dan mengalir keluar dari takhta Allah dan takhta Anak Domba itu.” Gambaran ini merupakan penggenapan dari tema sungai kehidupan yang pertama kali diperkenalkan di Taman Eden (Kejadian 2). Sungai air kehidupan dalam Wahyu melambangkan keselamatan yang sempurna, kehadiran Allah yang penuh, dan pemulihan total atas segala ciptaan yang telah jatuh dalam dosa.³⁶ Ini menegaskan bahwa sungai dalam perspektif Alkitab merupakan simbol eskatologis yang memiliki makna kekal.

Alkitab juga mengajarkan tanggung jawab manusia sebagai pengelola (steward) atas ciptaan Tuhan, termasuk sungai dan sumber daya air. Dalam Kejadian 2:15, Allah memerintahkan manusia untuk “mengusahakan dan memelihara” taman ciptaan-Nya. Kata “memelihara” (Ibrani: *shamar*) mengandung makna menjaga, melindungi, dan merawat. Oleh karena itu, merawat sungai bukan hanya tanggung jawab ekologis, melainkan juga merupakan bentuk ketaatan dan ibadah kepada Tuhan Sang

³⁵ Lembaga Alkitab Indonesia, *Alkitab. Matius 3:6, 13–17 Lihat Juga: Lukas 3:21–22*. (Jakarta, 2018).

³⁶ Lembaga Alkitab Indonesia, *Wahyu 22:1–2* (Jakarta, 2018).

Pencipta.³⁷ Pencemaran dan perusakan sungai, dalam perspektif teologi lingkungan Kristen, dapat dipandang sebagai bentuk pelanggaran terhadap mandat pemeliharaan ciptaan yang telah diberikan Allah kepada manusia

Dengan demikian, perspektif Alkitab tentang sungai memberikan fondasi teologis yang kuat bahwa sungai adalah ciptaan Allah yang mulia, yang harus dijaga dan dipelihara oleh manusia sebagai bagian dari tanggung jawab mereka sebagai pelayan atas ciptaan Tuhan.

E. Fungsi Sungai bagi manusia

Sungai telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia sejak peradaban pertama muncul di muka bumi. Hampir seluruh peradaban besar dalam sejarah manusia lahir dan berkembang di tepi sungai-sungai besar Mesir di tepi Sungai Nil, Mesopotamia di antara Tigris dan Efrat, India di tepi Sungai Indus, dan Tiongkok di tepi Sungai Kuning.³⁸ Hal ini membuktikan betapa pentingnya sungai bagi kehidupan dan perkembangan manusia.

1. Sumber Air Bersih

Sungai berfungsi sebagai salah satu sumber utama air bersih bagi manusia. Air sungai digunakan untuk berbagai kebutuhan dasar seperti minum, memasak, mandi, dan aktivitas rumah tangga lainnya. Di

³⁷ Lembaga Alkitab Indonesia, *Kejadian 2:15*.

³⁸ Nurlidiawati, 'Sungai Sebagai Wadah Awal Munculnya Peradaban Umat Manusia', *Rihlah*, 1.2 (2014), 95–101.

banyak daerah, terutama wilayah pedesaan yang belum memiliki akses air perpipaan, sungai masih menjadi sumber utama kehidupan masyarakat.³⁹ Oleh karena itu, kualitas air sungai sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

2. Irigasi dan Pertanian

Dalam bidang pertanian, sungai memiliki peran penting sebagai sumber irigasi. Air dari sungai digunakan untuk mengairi lahan pertanian sehingga memungkinkan produksi pangan berlangsung secara berkelanjutan. Sistem irigasi berbasis sungai telah sejak lama menjadi dasar perkembangan pertanian di berbagai wilayah dunia.⁴⁰ Di Indonesia, banyak daerah pertanian yang sangat bergantung pada aliran sungai untuk menjaga produktivitas sawah dan tanaman pangan.

3. Transportasi dan Perdagangan

Sungai juga berfungsi sebagai jalur transportasi alami yang menghubungkan berbagai wilayah, terutama di daerah yang sulit dijangkau oleh infrastruktur darat. Pada masa lalu hingga saat ini, sungai digunakan untuk mobilitas manusia dan distribusi barang.⁴¹

³⁹ Ananda Alni Lestari and Susilawati, 'Pemanfaatan Sungai Sebagai Sumber Air Bersih Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Masyarakat', *Pubhealth*, 1.1 (2022), 81–84.

⁴⁰ Liany Hendratta and Dave S. Kandey, 'Optimalisasi Pemanfaatan Air Sungai Untuk Pemenuhan Kebutuhan Irigasi', *Jurnal Teknik Sumber Daya Air*, 1.2 (2021), 89–100.

⁴¹ Fauzi Ibrahim and Ahmad Yonanda, 'Pendayagunaan Aliran Sungai Menggunakan PLTA-PH Sebagai Energi Terbarukan Untuk Budidaya Ikan Air Tawar', *Jurnal Bakti Masyarakat Manajemen*, 3.1 (2013).

Fungsi ini turut mendukung kegiatan perdagangan serta membuka akses ekonomi bagi masyarakat yang tinggal di sepanjang aliran sungai.

4. Sumber Pangan (Perikanan)

Sungai merupakan habitat berbagai jenis ikan air tawar yang menjadi sumber pangan bagi masyarakat. Aktivitas penangkapan ikan dan budidaya perikanan di sungai memberikan kontribusi penting terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani.⁴² Selain itu, kegiatan perikanan juga menjadi sumber mata pencaharian bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Sungai.

5. Penghasil Energi (Pembangkit Listrik)

Sungai memiliki potensi besar sebagai sumber energi terbarukan melalui pemanfaatan aliran air untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Energi dari sungai diubah menjadi listrik yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.⁴³ Pemanfaatan ini menjadi salah satu bentuk energi ramah lingkungan yang mendukung keberlanjutan sumber daya alam.

6. Pariwisata dan Rekreasi

Selain fungsi ekonomi dan ekologis, sungai juga memiliki fungsi wisata. Keindahan alam di sekitar sungai dimanfaatkan sebagai objek

⁴² Putri Erlyn and Dkk, 'Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perikanan Berbasis Pangan Lokal "Remis" (Corbicula Sp): Studi Kasus Kota Palembang', *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 13.2 (2023), 89–100.

⁴³ Rony Parulian Rumahorbo and Dkk, 'Energi Baru Terbarukan Sumber Daya Air : Manfaat Dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Hidup', *Jurnal Darma Agung*, 31.1 (2023), 185–202.

wisata seperti arung jeram, wisata alam, dan rekreasi keluarga.⁴⁴ Fungsi ini memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat sekitar melalui pengembangan sektor pariwisata.

7. Fungsi Ekologis

Secara ekologis, sungai berperan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Sungai menjadi bagian dari siklus hidrologi yang mengatur peredaran air di bumi. Selain itu, sungai juga menjadi habitat berbagai makhluk hidup serta berfungsi menjaga keanekaragaman hayati.⁴⁵ Vegetasi di sekitar sungai membantu mencegah erosi dan menjaga kualitas lingkungan.

F. Dampak Pencemaran Sungai

Pencemaran sungai merupakan salah satu masalah lingkungan yang paling serius yang dihadapi oleh masyarakat modern. Pencemaran sungai terjadi ketika berbagai bahan polutan masuk ke dalam ekosistem sungai melebihi kemampuan alam untuk menetralkannya, sehingga menyebabkan kerusakan ekosistem dan berbagai dampak negatif bagi kehidupan.

1. Dampak terhadap Kesehatan Manusia

Pencemaran sungai dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi masyarakat yang masih menggunakan air sungai untuk

⁴⁴ Putri Anggraini, 'Ekowisata Sungai Sebagai Daya Tarik Wisata Alam', *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 16.2 (2024), 109–116.

⁴⁵ Aziizah and Budiarti, 'Evaluasi Fungsi Ekologis Taman Kota Pada Lanskap Riparian Sungai Cimanuk', *Jurnal Lanskap Indonesia*, 16.2 (2024), 109–116.

kebutuhan sehari-hari. Air yang tercemar bakteri, limbah rumah tangga, maupun limbah industri dapat memicu penyakit seperti diare, kolera, tifus, dan penyakit kulit.⁴⁶ Kondisi ini sangat berbahaya terutama di wilayah yang belum memiliki akses air bersih alternatif.

2. Dampak terhadap Ekosistem dan Keanekaragaman Hayati

Pencemaran sungai mengganggu keseimbangan ekosistem air tawar. Limbah yang masuk ke sungai dapat menurunkan kadar oksigen terlarut (DO), sehingga mengancam kelangsungan hidup ikan dan organisme air lainnya. Akibatnya, terjadi penurunan keanekaragaman hayati dan rusaknya rantai makanan di ekosistem sungai.

3. Dampak sumber pangan

Sungai yang tercemar berdampak langsung pada sektor perikanan. Ikan yang hidup di perairan tercemar dapat mengalami kematian massal atau mengandung zat berbahaya seperti logam berat.⁴⁷ Hal ini tidak hanya merugikan nelayan, tetapi juga membahayakan konsumen yang mengonsumsi hasil perikanan tersebut.

4. Penurunan Kualitas Air Bersih

Pencemaran sungai menyebabkan air tidak lagi layak digunakan sebagai sumber air bersih. Kandungan limbah kimia, sampah, dan

⁴⁶ Yumna Widyadhana Anwar, 'Pengaruh Pencemaran Air Sungai Terhadap Kesehatan Lingkungan Dan Masyarakat', *Literature Review*, 6.2 (2015).

⁴⁷ Firdus and Dkk, 'Dampak Penambangan Emas Terhadap Pencemaran Sungai Di Indonesia', *Banua*, 5.1 (2024).

mikroorganisme patogen membuat air sungai harus melalui proses pengolahan yang lebih kompleks dan mahal sebelum dapat digunakan oleh masyarakat.⁴⁸

5. Dampak Terhadap Irigasi dan Pertanian

Air sungai yang tercemar dapat merusak lahan pertanian jika digunakan untuk irigasi. Kandungan bahan kimia atau limbah industri dapat menurunkan kesuburan tanah, merusak tanaman, dan mengurangi hasil panen.⁴⁹ Dalam jangka panjang, hal ini mengancam ketahanan pangan masyarakat.

6. Dampak Sosial Ekonomi dan Kemiskinan Masyarakat

Pencemaran sungai berdampak luas terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat, terutama kelompok yang mata pencahariannya sangat bergantung pada sungai. Nelayan, petani yang menggunakan irigasi sungai, serta pedagang yang mengandalkan jalur transportasi sungai akan mengalami penurunan pendapatan secara signifikan ketika sungai tercemar. Hilangnya sumber daya alam akibat pencemaran dapat mendorong peningkatan angka kemiskinan, terutama di wilayah pedesaan dan masyarakat adat yang hidup di tepian sungai. Dampak ini

⁴⁸ Nabila Sophia Dkk, 'Dampak Pencemaran Deterjen Di Sungai Irigasi Terhadap Kualitas Air', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9.2 (2025).

⁴⁹ Yumna Widyadhana Anwar, 'Pengaruh Pencemaran Air Sungai Terhadap Kesehatan Lingkungan Dan Masyarakat', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6.2 (2024).

bersifat kumulatif dan berlangsung dalam jangka panjang, sering kali melampaui kemampuan komunitas lokal untuk beradaptasi.⁵⁰

7. Dampak Terhadap Pariwisata dan Nilai Estetika Lingkungan

Sungai yang tercemar kehilangan nilai estetika dan daya tarik wisata yang dimilikinya. Air yang berwarna keruh, berbau tidak sedap, dan dipenuhi sampah akan mengusir wisatawan serta menutup potensi ekonomi pariwisata berbasis sungai. Penurunan kualitas lingkungan sungai juga berdampak pada menurunnya kualitas hidup masyarakat sekitar secara keseluruhan. Riset menunjukkan bahwa degradasi lingkungan sungai berkorelasi dengan penurunan kesejahteraan psikologis masyarakat yang tinggal di sekitarnya, karena sungai juga memiliki fungsi rekreasi dan pemulihan mental bagi komunitas lokal.⁵¹

8. Dampak Sosial Ekonomi dan Kemiskinan Masyarakat

Pencemaran sungai berdampak luas terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat, terutama kelompok yang mata pencahariannya sangat bergantung pada sungai. Nelayan, petani yang menggunakan irigasi sungai, serta pedagang yang mengandalkan jalur transportasi sungai akan mengalami penurunan pendapatan secara signifikan ketika sungai tercemar. Hilangnya sumber daya alam akibat pencemaran dapat

⁵⁰ Rizka Ameliana and Hapsari Lokapita, 'Dampak Sosial Ekonomi Pencemaran Sungai Terhadap Komunitas Nelayan Sungai Di Indonesia', *Jurnal Ekonomi Pesisir*, 4.1 (2021), 33–45.

⁵¹ Diah Ayu Permatasari and Eko Budi Santoso, 'Penurunan Kualitas Lingkungan Sungai Dan Dampaknya Terhadap Sektor Pariwisata Dan Kesejahteraan Psikologis Masyarakat', *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 12.3 (2022), 201–15.

mendorong peningkatan angka kemiskinan, terutama di wilayah pedesaan dan masyarakat adat yang hidup di tepian sungai.⁵² Dampak ini bersifat kumulatif dan berlangsung dalam jangka panjang, sering kali melampaui kemampuan komunitas lokal untuk beradaptasi.

⁵²Ibid.53