

**PENGUATAN KEWENANGAN KELEMBAGAAN  
PEMERINTAH DAERAH TERHADAP PENATAAN  
SEMPADAN SUNGAI DALAM MEWUJUDKAN TATA RUANG  
WILAYAH BERKELANJUTAN DI SUMATERA UTARA**

**TESIS**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Hukum (M.H)  
Dalam Bidang Hukum Administrasi Negara

**Reyhana Alviemuna Nasution**

**NPM: 2420010080**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU HUKUM  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
2026**

## PENGESAHAN TESIS

Nama : **REYHANA ALVIEMUNA NASUTION**  
Nomor Induk Mahasiswa : 2420010080  
Prodi : Magister Ilmu Hukum  
Konsentrasi : Hukum Pidana  
Judul Tesis : Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Terhadap Penataan Sempadan Sungai Dalam Mewujudkan Tata Ruang Wilayah Berkelanjutan Di Sumatera Utara

Pengesahan Tesis

Medan, 24 April 2026

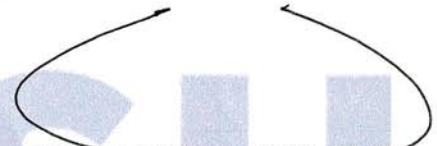
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



**Assoc. Prof. Dr. Onny Medaline, S.H., M.Kn.**

Pembimbing II



**Dr. Ismail Koto, S.H., M.H.**

Diketahui

Direktur



**Prof. Dr. Triono Eddy, S.H., M.Hum.**

Ketua Program Studi



**Assoc. Prof. Dr. Ida Nadirah, S.H., M.H.**

**PENGESAHAN**

**PENGUATAN KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH  
DAERAH TERHADAP PENATAAN SEMPADAN SUNGAI DALAM  
MEWUJUDKAN TATA RUANG WILAYAH BERKELANJUTAN DI  
SUMATERA UTARA**

**REYHANA ALVIEMUNA NASUTION**

**2420010080**

Tesis ini telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji yang dibentuk oleh Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dinyatakan Lulus dalam Ujian Tesis dan berhak menyandang Gelar Magister Hukum (M.H)

Pada hari Kamis, 20 April 2026

**Komisi Penguji**

1. **Assoc. Prof. Rahmat Ramadhani, S.H., M.H**  
**Ketua**
2. **Prof. Dr. Marzuki, S.H., M.Hum.**  
**Sekretaris**
3. **Assoc. Prof. Zainuddin, S.H., M.H.**  
**Anggota**

1. 

2. 

3. 

**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

## PERNYATAAN

### **PENGUATAN KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH DAERAH TERHADAP PENATAAN SEMPADAN SUNGAI DALAM MEWUJUDKAN TATA RUANG WILAYAH BERKELANJUTAN DI SUMATERA UTARA**

Dengan ini penulis menyatakan bahwa :

1. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Magister Ilmu Hukum Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara benar merupakan hasil karya peneliti sendiri.
2. Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara maupun di perguruan tinggi lain.
3. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Komisi Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksisanksilainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Medan, 22 April 2026



**Reyhana Alviemuna Nasution**

**NPM: 2420010080**

**PENGUATAN KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH DAERAH  
TERHADAP PENATAAN SEMPADAN SUNGAI DALAM MEWUJUDKAN  
TATA RUANG WILAYAH BERKELANJUTAN DI SUMATERA UTARA**

**REYHANA ALVIEMUNA NASUTION**

**NPM: 2420010080**

**ABSTRAK**

Kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara mengalami degradasi serius akibat alih fungsi lahan, permukiman liar, dan lemahnya penegakan hukum tata ruang. Persoalan mendasar adalah kesenjangan antara *das sollen* dan *das sein* regulasi yang mengatur sempadan sungai secara normatif sudah komprehensif, namun lemahnya kewenangan kelembagaan pemerintah daerah menyebabkan regulasi tidak berjalan efektif di lapangan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum yuridis normatif dengan sifat deskriptif-analitis. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan komparatif (*comparative approach*). Data diperoleh melalui penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan dengan wawancara, kemudian dianalisis secara kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep penataan ruang sempadan sungai yang berkelanjutan berlandaskan prinsip *sustainable development*, keterpaduan tata ruang, dan perlindungan kawasan lindung sebagaimana diamanatkan UU Penataan Ruang dan UU Sumber Daya Air. Kewenangan kelembagaan pemerintah daerah Sumatera Utara menghadapi fragmentasi kewenangan antar-lembaga, tumpang tindih regulasi pasca UU Cipta Kerja, lemahnya kapasitas pengawasan, serta kesenjangan regulasi daerah dengan nasional. Implementasi penguatan kewenangan kelembagaan memerlukan model tiga pilar: penguatan regulasi melalui harmonisasi RTRW, penguatan kapasitas kelembagaan melalui SDM, teknologi geospasial, dan PPNS tata ruang, serta penguatan koordinasi melalui forum *collaborative governance* yang terlembaga dan mengikat secara hukum. Penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah merupakan prasyarat utama terwujudnya tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan di Sumatera Utara, dengan kepastian hukum dan akuntabilitas kelembagaan sebagai fondasinya.

**Kata Kunci: Kewenangan, Pemerintah Daerah, Sempadan Sungai, Tata Ruang.**

**STRENGTHENING THE AUTHORITY OF REGIONAL GOVERNMENT  
INSTITUTIONS OVER RIVER BOUNDARY ARRANGEMENT IN  
REALIZED SUSTAINABLE SPATIAL PLANNING IN NORTH SUMATRA**

**REYHANA ALVIEMUNA NASUTION**

**NPM: 2420010080**

**ABSTRACT**

*Riverbank areas in North Sumatra have experienced serious degradation due to land conversion, illegal settlements, and weak enforcement of spatial planning laws. The fundamental problem is the gap between *das sollen* and *das sein* regulations governing riverbanks are normatively comprehensive, but weak institutional authority within local governments renders them ineffective in practice.*

*The research used is normative juridical legal research with a descriptive-analytical approach. The approaches used include a statutory approach, a conceptual approach, and a comparative approach. Data were obtained through library research and field research with interviews, then analyzed qualitatively.*

*The results of the study indicate that the concept of sustainable riparian spatial planning is based on the principles of sustainable development, integrated spatial planning, and protection of protected areas as mandated by the Spatial Planning Law and the Water Resources Law. The institutional authority of the North Sumatra regional government faces fragmentation of authority between institutions, overlapping regulations following the Job Creation Law, weak oversight capacity, and gaps between regional and national regulations. Implementing institutional authority strengthening requires a three-pillar model: strengthening regulations through harmonization of the Regional Spatial Plan (RTRW), strengthening institutional capacity through human resources, geospatial technology, and spatial planning PPNS (National Agency for National Development Planning), and strengthening coordination through an institutionalized and legally binding collaborative governance forum. This study concludes that strengthening the institutional authority of local governments is a primary prerequisite for realizing sustainable riparian spatial planning in North Sumatra, with legal certainty and institutional accountability as its foundation.*

***Keywords: Institutional, Regional Government, River Boundaries,  
Sustainable Regional.***

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah terhadap Penataan Sempadan Sungai dalam Mewujudkan Tata Ruang Wilayah Berkelanjutan di Sumatera Utara”**. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada program studi yang penulis tempuh.

Kewenangan ditegakkan dan ruang diatur, di sanalah keberlanjutan wilayah dapat dijaga. Dengan selesainya tesis ini, bukanlah menjadi sebuah akhir, melainkan suatu awal yang baru untuk memulai petualangan hidup yang baru. Penulis menyadari betul bahwa ada orang-orang berjasa dibalik selesainya tesis ini. Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis, diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kesempatan serta fasilitas yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program pascasarjana ini.
2. Prof. Dr. Triono Eddy SH. M.Hum selaku Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ida Nadirah, S.H.,M.H selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Onny Medaline, S.H., M.Kn selaku dosen pembimbing I dengan integritas keilmuan, ketajaman analisis, serta komitmen akademik yang tinggi telah memberikan bimbingan dan arahan strategis kepada penulis dalam merumuskan argumentasi hukum dan penyempurnaan tesis ini.
5. Bapak Dr. Ismail Koto, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, arahan, serta masukan akademik yang konstruktif dan sistematis dalam penyempurnaan substansi dan metodologi penelitian tesis ini.

6. Bapak Assoc. Prof. Dr. Rahmat Ramadhani, S.H., M.H selaku penguji I, Bapak Prof. Dr. Marzuki, S.H., M.Hum selaku penguji II, Bapak Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S.H., M.H selaku penguji III, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya atas segala saran dan masukan yang sangat berharga
7. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staff Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, atas dedikasi, pelayanan akademik, dan dukungan administratif yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian tesis ini.
8. Yang selalu dirindukan, Mama tercinta, Almarhumah Restanti Setia Ningsih, yang telah lebih dahulu berpulang ke rahmatullah pada tahun 2020. Meski raga tak lagi bersama, kasih sayang dan doa Mama senantiasa hidup dalam setiap langkah dan keputusan penulis. Segala ikhtiar dan perjuangan ini penulis dedikasikan untuk Mama, pemilik cinta paling tulus, doa yang senantiasa penulis langitkan menjadi saksi dan penawar rindu yang tak pernah usai. Asmui Thoha Nst, S.H., S.IP., papa dengan segala doa dan dukungan yang menjadi sumber kekuatan penulis dalam menempuh pendidikan dan menyelesaikan tesis ini.
9. Adikku tersayang, Reyza Fauzan Aziz Nst., yang dengan ketulusan, dukungan, dan doa senyapnya senantiasa menjadi penguat langkah penulis. Kehadiranmu adalah pengingat untuk terus bertahan dan melangkah maju dalam setiap proses dan perjuangan.
10. Panutan penulis Abangda Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S.H., M.H, Abangda Erwin Asmadi, S.H., M.H dan Bapak Assoc. Prof. Dr. Faisal Riza, S.H., M.H yang senantiasa memberikan nasihat, arahan, serta keteladanan kepada penulis, baik dalam kapasitas akademik maupun sebagai sosok abang dan orang tua.
11. Pengurus Pusat Pengelolaan Kekayaan Intelektual Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tempat penulis mengabdikan dan bekerja, yang telah memberikan ruang, kepercayaan, serta dukungan dalam

mengembangkan kompetensi profesional, wawasan keilmuan, dan pengalaman praktis selama penulis menjalani proses akademik.

12. Pengurus MPKSDI PWM SUMUT, PWNA SUMUT dan PK IMM FAHUM UMSU tempat penulis penempah diri dan berdakwah melalui persyarikatan.
13. Terima kasih yang mendalam kepada Muhammad Arfani Sinuhaji, S.H., yang senantiasa hadir dengan doa, dukungan, dan ketulusan dalam setiap proses dan perjuangan menjadikan kekuatan yang menenangkan sekaligus menguatkan.
14. Kori, Aya, Galih, Fika, serta rekan-rekan Demisioner PK IMM FAHUM UMSU Angkatan 2019 & rekan-rekan Pascasarjana Magister Ilmu Hukum Angkatan 2024 yang telah menjadi ruang bertukar pikiran, berbagi semangat, dan saling menguatkan sepanjang perjalanan ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang hukum dan penataan ruang, serta menjadi bahan rujukan bagi para pemangku kepentingan. Akhir kata, setiap usaha beriring doa dan libatkan Allah dalam segala urusan.

Medan, 22 April 2026



**Reyhana Alviemuna Nasution**  
NPM: 2420010080

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah... ..	7
C. Tujuan Penelitian... ..	7
D. Manfaat Penelitian... ..	8
E. Keaslian Penelitian... ..	9
F. Kerangka Teori dan Konsep... ..	11
1. Kerangka Teori.....	11
2. Kerangka Konsep... ..	17
G. Metode Penelitian... ..	20
1. Jenis Penelitian... ..	20
2. Pendekatan Penelitian... ..	21
3. Sifat Penelitian... ..	22
4. Sumber Data... ..	23
5. Alat Pengumpulan Data.....	27
6. Analisis Data... ..	28
 <b>BAB II: KONSEP PENATAAN RUANG KAWASAN SEMPADAN</b> <b>SUNGAI DALAM MEWUJUDKAN WILAYAH</b> <b>BERKELANJUTAN</b> .....	 <b>30</b>
A. Hakikat Perlindungan Sempadan Sungai .....	32

B. Konsep Penataan Ruang Sempadan Sungai.....	55
C. Sempadan Sungai Dalam Pembangunan Berkelanjutan .....	69
<b>BAB III: KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH</b>	
<b>DAERAH SUMATERA UTARA DALAM PENATAAN</b>	
<b>RUANG KAWASAN SEMPADAN SUNGAI.....</b>	<b>77</b>
A. Pembagian Kewenangan Urusan Penataan Ruang dan	
Sumber Daya Air .....	79
B. Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Sumatera	
Utara Dalam Penataan Sempadan Sungai.....	81
C. Problematika Kewenangan Kelembagaan Dalam Penataan	
Sempadan Sungai Di Sumatera Utara .....	91
D. Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah .....	97
<b>BAB IV: IMPLEMENTASI PENGUATAN KEWENANGAN</b>	
<b>KELEMBAGAAN PEMERINTAH DAERAH DALAM</b>	
<b>PENATAAN RUANG KAWASAN SEMPADAN SUNGAI</b>	
<b>DAPAT MEWUJUDKAN TATA RUANG WILAYAH</b>	
<b>SEMPADAN SUNGAI YANG BERKELANJUTAN DI</b>	
<b>SUMATERA UTARA .....</b>	<b>107</b>
A. Kondisi Faktual Kawasan Sempadan Sungai	
di Sumatera Utara.....	111
B. Model Penguatan Kewenangan Kelembagaan yang	
Ideal Setelah Lahirnya UU Cipta Kerja .....	116
C. Mewujudkan Tata Ruang Sempadan Sungai Yang	
Berkelanjutan.....	123
<b>BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>136</b>
A. Kesimpulan.....	136
B. Saran.....	138

## **DAFTAR PUSTAKA**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemanfaatan ruang pada kawasan bantaran sungai, umumnya mengalami kecenderungan tidak terkontrolnya persebaran bangunan pada daerah aliran sungai yang berdampak pada penurunan kualitas sungai.<sup>1</sup> Sungai mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting bagi perkembangan kota, sehingga sudah sepatutnya dijaga kelestarian dan fungsi sungai tersebut.

Penataan ruang merupakan instrumen penting dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang memperhatikan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi. Dalam konteks wilayah sempadan sungai, penataan ruang memiliki fungsi strategis karena kawasan ini merupakan ekosistem kritis yang berperan dalam menjaga kualitas lingkungan, mencegah banjir, serta mendukung keberlanjutan sumber daya air. Kawasan sempadan sungai di Indonesia memiliki peran penting yaitu menjaga kualitas air, mengurangi risiko banjir, dan mendukung ekosistem yang sehat.

Sungai dikuasai oleh negara dan merupakan kekayaan negara. Pengelolaan sungai dilakukan secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan dengan tujuan untuk mewujudkan kemanfaatan fungsi sungai yang berkelanjutan<sup>2</sup>. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan sempadan sungai seringkali menghadapi

---

<sup>1</sup> Onny Medaline, Surya Perdana, —*Legal Certainty On The River Borderline As A Protected Area Is Reviewed From Land Use System*l, Proceeding International Seminar on Islamic Studies Vol. 6, No. 1 (2025)

<sup>2</sup> Indrawati, Suseni, dkk. 2022. —*Air Sungai: Permasalahan Dan Penanggulangannya*l Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng.

tantangan berupa alih fungsi lahan, konflik kepentingan pemanfaatan ruang, serta lemahnya implementasi regulasi.

Pemerintah daerah memiliki kewenangan dalam penataan ruang berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Namun, kewenangan tersebut seringkali belum berjalan efektif karena tumpang tindih aturan, minimnya koordinasi kelembagaan, serta keterbatasan kapasitas aparatur daerah. Akibatnya, kawasan sempadan sungai yang seharusnya menjadi ruang lindung justru mengalami degradasi lingkungan, pencemaran, dan berkurangnya fungsi ekologisnya.

Strategi perencanaan pemerintah daerah dalam menetapkan wilayah sempadan sungai masih sering reaktif dan kurang berbasis kajian jangka panjang. Padahal pembangunan berkelanjutan menuntut pendekatan terintegrasi yang mempertimbangkan aspek ekologi, sosial dan ekonomi. Perlunya inovasi kebijakan, peningkatan kapasitas kelembagaan serta penguatan partisipasi masyarakat menjadi hal mendesak agar penataan ruang di kawasan sempadan sungai dapat mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

Penelitian mengenai penataan ruang kawasan sempadan sungai telah banyak dilakukan, namun masih menyisakan ruang kajian yang perlu diperdalam. Ali Akbar Tasrif menekankan bahwa penataan ruang sempadan Sungai Mandar lebih difokuskan pada aspek teknis pemanfaatan ruang di tingkat daerah tanpa

menyoroti strategi kelembagaan pemerintah daerah secara komprehensif.<sup>3</sup> Firdaus, Ristiawati, dan Saphira menyoroti pentingnya formulasi kebijakan perlindungan kawasan sempadan sungai di Kota Banjarmasin, namun penelitian ini belum membahas penguatan kapasitas institusional daerah dalam implementasi kebijakan tersebut.<sup>4</sup> Agustiansyah menunjukkan kendala implementasi kebijakan penataan ruang di Sempadan Sungai Jeneberang yang dipengaruhi lemahnya koordinasi antarinstansi, namun belum memberikan tawaran model kelembagaan yang solutif.<sup>5</sup> Sementara itu, Endy dan Arditia mengajukan konsep penataan ruang berkelanjutan di tepian Sungai Musi dengan menekankan aspek desain tata ruang perkotaan, tetapi belum mengintegrasikan perspektif kewenangan kelembagaan daerah secara eksplisit.<sup>6</sup> Adapun Sonia mengkaji strategi pengembangan kawasan sempadan sungai menjadi ruang terbuka hijau, yang lebih menitikberatkan pada fungsi ekologis dan estetis, namun kurang menyoroti bagaimana pemerintah daerah memperkuat kewenangannya dalam mengelola transformasi fungsi ruang tersebut.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Ali Akbar Tasrif, —*Penataan Ruang Daerah Sempadan Sungai Mandar Kecamatan Tinambung Kabupaten Polman = Spatial Planning Of River Border Area In Mandar River At Tinambung District, Polewali Regency*], Thesis, Bidang Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Hasanuddin, 2024.

<sup>4</sup> Muhammad Ananda Firdaus, dkk, —*Formulasi Kebijakan Pelaksanaan Perlindungan Kawasan Sempadan Sungai Di Kota Banjarmasin*] Jurnal Ius Constituendum, Vol. 6 No. 2 (Oktober, 2021).

<sup>5</sup> Dirga Agustiansyah, —*Penataan Kawasan Permukiman Kumuh Di Bantaran Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa Dengan Konsep Waterfront Architecture = Arrangement Of Slum Residential Area On The Bands Of The Jeneberang River, Gowa District With The Concept Of Waterfront Architecture*], Skripsi, Bidang Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, 2023.

<sup>6</sup> Endy Agustian, dkk, —*Konsep Penataan Ruang Berkelanjutan Pada Kawasan Tepian Sungai Musi Kota Palembang (Kasus: Kelurahan 5 Ulu Dan 7 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu)*], Jurnal Planologi, Vol 20, No 1 (April, 2023)

<sup>7</sup> Sonia Putri Dian Tari, —*Strategi Fungsi pengembangan Kawasan Sempadan Sungai menjadi Ruang terbuka Hijau (Studi Kasus Sungai Batang Mahat, Kecamatan Pangkalan Kota*

Berdasarkan lima penelitian tersebut, terlihat adanya kesenjangan bahwa aspek penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai masih jarang dieksplorasi secara mendalam, sehingga penelitian ini berusaha mengisi ruang kosong tersebut. Penelitian ini menjadi penting karena penguatan kewenangan kelembagaan yang efektif akan menjadi fondasi bagi implementasi kebijakan penataan ruang yang berkelanjutan dan responsif terhadap tantangan lingkungan kontemporer. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil fokus pada "Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Terhadap Penataan Sempadan Sungai Mewujudkan Tata Ruang Wilayah Berkelanjutan Di Sumatera Utara" dengan harapan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengelolaan kawasan sempadan sungai yang lebih optimal dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa alasan mendasar yang mendorong dilakukannya penelitian ini. Pertama, adanya kesenjangan normatif antara regulasi yang ada dengan kondisi nyata di lapangan. Meskipun kerangka hukum penataan ruang kawasan sempadan sungai telah tersedia secara hierarkis dari tingkat konstitusional hingga peraturan teknis, namun implementasinya masih jauh dari ideal. Lemahnya sinkronisasi antara peraturan perundang-undangan, tumpang tindih kewenangan antar instansi, serta minimnya penegakan hukum menyebabkan kawasan sempadan sungai terus mengalami degradasi. Kondisi ini menuntut kajian mendalam dari perspektif hukum administrasi negara untuk menemukan solusi normatif yang komprehensif.

Kedua, fragmentasi kelembagaan pemerintah daerah yang menghambat efektivitas pengelolaan kawasan sempadan sungai. Di Provinsi Sumatera Utara, kewenangan atas kawasan sempadan sungai tersebar di berbagai instansi, mulai dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Lingkungan Hidup, hingga pemerintah kabupaten/kota. Ketiadaan satu koordinator tunggal yang memiliki kewenangan integratif menyebabkan pengelolaan bersifat sektoral dan tidak terpadu. Penelitian ini diperlukan untuk mengidentifikasi model kelembagaan yang dapat mengatasi fragmentasi tersebut dan memperkuat sinergitas antarlembaga.

Ketiga, meningkatnya tekanan urbanisasi dan alih fungsi lahan di kawasan sempadan sungai Sumatera Utara yang berdampak langsung pada peningkatan risiko bencana banjir dan kerusakan ekosistem. Data menunjukkan bahwa sebagian besar kawasan sempadan sungai di perkotaan Sumatera Utara telah beralih fungsi menjadi permukiman, perdagangan, maupun kegiatan industri. Kondisi ini tidak hanya melanggar ketentuan hukum yang berlaku, tetapi juga mengancam keselamatan dan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di sekitar daerah aliran sungai. Kajian empiris yang mampu memotret kondisi nyata ini menjadi sangat mendesak sebagai basis perumusan kebijakan yang lebih efektif.

Keempat, tuntutan komitmen global terhadap pembangunan berkelanjutan sebagaimana diamanatkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 6 tentang air bersih dan sanitasi, SDG 11 tentang kota dan permukiman berkelanjutan, serta SDG 15 tentang ekosistem daratan. Indonesia sebagai negara yang telah meratifikasi komitmen SDGs berkewajiban untuk

menyelaraskan kebijakan nasional dan daerahnya dengan target-target global tersebut. Penelitian ini berupaya menjembatani antara komitmen global pembangunan berkelanjutan dengan kapasitas kelembagaan pemerintah daerah dalam mewujudkan pengelolaan kawasan sempadan sungai yang selaras dengan prinsip-prinsip tersebut.

Kelima, minimnya penelitian hukum yang secara khusus mengkaji penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam konteks penataan ruang sempadan sungai di Sumatera Utara. Sebagaimana telah diidentifikasi dalam kajian penelitian terdahulu, mayoritas riset yang ada lebih berfokus pada aspek teknis penataan ruang atau desain fisik kawasan, tanpa menyentuh secara mendalam dimensi kelembagaan dan hukum administrasi yang menjadi inti permasalahan. Kekosongan akademis ini menjadi justifikasi ilmiah yang kuat bagi penelitian ini untuk hadir sebagai kontribusi orisinal dalam pengembangan ilmu hukum administrasi negara, khususnya dalam bidang kewenangan kelembagaan dan tata ruang wilayah berkelanjutan

Urgensi penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa degradasi kawasan sempadan sungai terus berlangsung akibat alih fungsi lahan yang tidak terkendali, sementara fragmentasi kewenangan antar instansi pemerintah daerah menyebabkan lemahnya koordinasi dan penegakan regulasi di lapangan. Kondisi ini diperparah oleh tekanan urbanisasi yang semakin tinggi serta belum tersedianya model penguatan kelembagaan yang komprehensif dan kontekstual bagi pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi penataan ruang kawasan sempadan sungai. Di sisi lain, komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan

sebagaimana diamanatkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) menuntut hadirnya tata kelola ruang yang lebih adaptif dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, penelitian ini mendesak untuk dilaksanakan guna menghasilkan rekomendasi kebijakan yang berbasis bukti empiris dan dapat dijadikan acuan konkret bagi pemerintah daerah dalam mewujudkan pengelolaan kawasan sempadan sungai yang optimal dan berkelanjutan

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Konsep Penataan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Dalam Mewujudkan Wilayah Berkelanjutan?
2. Bagaimana Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Sumatera Utara Dalam Penataan Ruang Kawasan Sempadan Sungai?
3. Bagaimana Implementasi Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Dalam Penataan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Dapat Mewujudkan Tata Ruang Wilayah Sempadan Sungai Yang Berkelanjutan Di Sumatera Utara?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk konsep penataan ruang kawasan sempadan sungai dalam mewujudkan wilayah berkelanjutan.
2. Untuk menganalisis kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai.

3. Untuk mengkaji secara komprehensif implementasi penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai dapat mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu hukum administrasi negara khususnya dalam bidang penguatan kelembagaan pemerintah daerah dengan menawarkan perspektif baru mengenai optimalisasi kewenangan dalam konteks penataan ruang kawasan ekologis kritis. Penelitian ini juga memperkaya teori penataan ruang berkelanjutan dengan mengintegrasikan dimensi kelembagaan sebagai faktor determinan dalam implementasi kebijakan tata ruang, sehingga menghasilkan kerangka konseptual yang lebih komprehensif untuk memahami dinamika pengelolaan kawasan sempadan sungai. Selain itu, hasil penelitian ini menambah khazanah literatur tentang model kelembagaan yang adaptif dan responsif, yang dapat menjadi rujukan bagi pengembangan teori-teori penguatan kapasitas institusional dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan berkelanjutan.

##### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis, penelitian ini memberikan panduan operasional bagi pemerintah daerah dalam memperkuat kewenangan kelembagaan untuk penataan ruang sempadan sungai melalui model yang dapat langsung diadopsi dan diimplementasikan sesuai karakteristik daerah masing-masing. Bagi pembuat

kebijakan, penelitian ini menyediakan rekomendasi evidence-based untuk penyusunan regulasi dan kebijakan teknis yang mendukung penguatan kelembagaan, sementara bagi praktisi perencanaan wilayah, hasil penelitian ini menawarkan instrumen dan strategi implementasi yang dapat meningkatkan efektivitas program penataan ruang sempadan sungai. Pada akhirnya, masyarakat akan memperoleh manfaat langsung berupa perbaikan kualitas lingkungan, pengurangan risiko bencana, dan terjaminnya keberlanjutan ekosistem sempadan sungai yang berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian ini memiliki kebaruan dan kekhasan yang membedakannya dari penelitian-penelitian sebelumnya yang telah mengkaji tema serupa. Adapun penelitian sebelumnya sebagai berikut:

1. Ali Akbar Tasrif, —Penataan Ruang Daerah Sempadan Sungai Mandar Kecamatan Tinambung Kabupaten Polman= Spatial Planning Of River Border Area In Mandar River At Tinambung District, Polewali Regency, Thesis, Bidang Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Hasanuddin, 2024. Dengan permasalahan:
  - a. Bagaimana pemanfaatan ruang di Daerah Sempadan Sungai Mandar di Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar?
  - b. Bagaimana rekomendasi penataan ruang yang sesuai untuk mengatasi permasalahan pemanfaatan ruang di Daerah Sempadan Sungai Mandar di Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar?

2. Dirga Agustiansyah, —Penataan Kawasan Permukiman Kumuh Di Bantaran Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa Dengan Konsep Waterfront Architecture = Arrangement Of Slum Residential Area On The Bands Of The Jeneberang River, Gowa District With The Concept Of Waterfront Architecture, Skripsi, Bidang Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, 2023. Dengan permasalahan:
  - a. Bagaimana merancang konsep suatu kawasan yang dapat memenuhi persyaratan teknis baik secara fungsi dan penampilan sesuai dengan pendekatan Waterfornt Architecture?
  - b. Bagaimana merancang dengan menentukan aksesibilitas, kebutuhan lahan, tata massa, sirkulasi bangunan, penataan lingkungan yang dapat menunjang aktivitas masyarakat khususnya di daerah bantaran sungai?
3. Endy Agustian, dkk, —Konsep Penataan Ruang Berkelanjutan Pada Kawasan Tepian Sungai Musi Kota Palembang (Kasus: Kelurahan 5 Ulu Dan 7 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu)ll, Jurnal Planologi, Vol 20, No 1 (April, 2023). Dengan permasalahan:
  - a. Bagaimana kondisi eksisting kawasan tepian Sungai Musi di Kelurahan 5 Ulu dan 7 Ulu Kecamatan Seberang Ulu Kota Palembang ditinjau dari aspek fisik, sosial, ekonomi, dan budaya?
  - b. Bagaimana konsep penataan ruang berkelanjutan yang sesuai untuk kawasan tepian Sungai Musi di Kelurahan 5 Ulu dan 7 Ulu Kecamatan Seberang Ulu Kota Palembang?

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini secara spesifik mengkaji penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah sebagai variabel utama dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai dengan orientasi mewujudkan tata ruang wilayah berkelanjutan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model kelembagaan yang integratif dan komprehensif yang menggabungkan aspek struktural, fungsional, koordinatif, dan evaluatif dalam penguatan kewenangan pemerintah daerah. Selain itu, penelitian ini juga menghadirkan pendekatan yang holistik dengan mengintegrasikan dimensi keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam kerangka penguatan kelembagaan, sehingga menghasilkan kontribusi keilmuan yang belum pernah dikaji secara mendalam dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

## **F. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep**

### **1. Kerangka Teori**

Kerangka teori merupakan landasan fundamental dalam kegiatan penelitian ilmiah yang berfungsi untuk memberikan kerangka berpikir yang sistematis dan terarah dalam memahami objek kajian.<sup>8</sup> Secara prinsip, penyelesaian masalah dilakukan dengan memanfaatkan pengetahuan ilmiah sebagai landasan dalam menganalisis suatu persoalan guna memperoleh solusi yang diinginkan. Dalam proses ini teori-teori ilmiah digunakan sebagai alat untuk membantu menemukan penyelesaian masalah.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Imam Gunawan, *“Metode Penelitian Kualitatif:Teori dan Praktik”*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2022) hlm, 40.

<sup>9</sup> Jujun S.Soeryasumantri, *“Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer”*, (Jakarta:Sinar Harapan, 1978), hlm 316.

Teori atau kerangka teori mempunyai beberapa kegunaan menurut Soerjono Soekanto antara lain:

- a. Teori tersebut berguna untuk lebih mempertajam atau lebih mengkhhususkan fakta yang hendak diselidiki atau diuji kebenarannya.
- b. Teori sangat berguna di dalam mengembangkan sistem klasifikasi fakta, membina struktur konsep-konsep serta mengembangkan defenisi-defenisi.
- c. Teori biasanya merupakan suatu ikhtisar dari pada hal-hal yang telah diketahui serta diuji kebenarannya yang menyangkut objek yang diteliti.
- d. Teori memberikan kemungkinan pada prediksi fakta mendatang, oleh karena diketahui sebab-sebab terjadinya fakta tersebut dan oleh mungkin faktor-faktor tersebut akan timbul lagi pada masa-masa yang akan datang.
- e. Teori memberikan petunjuk-petunjuk terhadap kekurangan-kekurangan pada pengetahuan peneliti.<sup>10</sup>

Kerangka pemikiran penelitian ini dibangun atas dasar tiga landasan teori utama, yaitu teori kewenangan, teori keadilan, dan teori pembangunan berkelanjutan. Ketiga teori tersebut dipilih karena memiliki relevansi yang erat dalam menjawab permasalahan penelitian serta memberikan dasar konseptual yang kuat untuk melakukan analisis.

#### a. Teori Kewenangan

---

<sup>10</sup> Soerjono Soekanto, *“Pengantar Penelitian Hukum”*, Cetakan Ketiga, (Jakarta:Universitas Indonesia(UI PRESS), hlm 121.

Teori kewenangan merupakan salah satu teori penting dalam ilmu hukum dan pemerintahan karena berhubungan dengan dasar legitimasi kekuasaan. Menurut Max Weber, kewenangan (*authority*) adalah bentuk kekuasaan yang diakui sebagai sah dan diterima oleh masyarakat. Weber membagi kewenangan menjadi tiga bentuk utama: tradisional, karismatik, dan rasional-legal, di mana bentuk rasional-legal merupakan dasar utama dalam sistem modern yang mengandalkan hukum tertulis sebagai legitimasi kekuasaan.<sup>11</sup>

Philipus M. Hadjon berpendapat bahwa kewenangan tidak hanya sekadar hak untuk bertindak, tetapi juga selalu terkait dengan tanggung jawab yang melekat. Menurutnya, setiap kewenangan yang diberikan kepada organ pemerintahan harus dijalankan sesuai peraturan perundang-undangan agar tidak melahirkan tindakan sewenang-wenang.<sup>12</sup>

Ridwan HR menekankan bahwa kewenangan dalam konteks hukum administrasi negara bersumber dari atribusi, delegasi, dan mandat. Konsep ini menjelaskan bagaimana kewenangan diperoleh dan dijalankan oleh lembaga pemerintahan secara hierarkis sesuai dengan sistem ketatanegaraan.<sup>13</sup>

Kewenangan juga dibagi berdasarkan urusan pemerintahan seperti yang tercantum pada Pasal 1 angka 5 Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan, menyatakan bahwa: —Fungsi-fungsi pemerintahan yang menjadi hak dan kewajiban setiap tingkatan dan/atau susunan pemerintahan untuk mengatur dan mengurus fungsi-fungsi tersebut yang menjadi

---

<sup>11</sup> Max Weber, —*Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*”, (University of California Press, 1978), hlm. 215.

<sup>12</sup> Philipus M. Hadjon, —*Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*”, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002), hlm. 45

<sup>13</sup> Ridwan HR, —*Hukum Administrasi Negara*”, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 67.

kewenangannya dalam rangka melindungi, melayani, memberdayakan, dan menjejahterakan masyarakat.¶

#### b. Teori Kebijakan

Kebijakan pada hakikatnya merupakan instrumen yang digunakan pemerintah untuk merespon permasalahan publik melalui serangkaian keputusan yang otoritatif. Dalam konteks Indonesia, Winarno menjelaskan kebijakan sebagai keputusan pemerintah yang bersifat otoritatif guna memecahkan masalah publik, yang implementasinya sangat menentukan keberhasilan kebijakan tersebut. Kebijakan publik adalah keputusan pemerintah yang bersifat otoritatif untuk mencapai tujuan tertentu dalam memecahkan masalah publik. Menekankan bahwa kebijakan tidak hanya berupa keputusan formal, tetapi juga implementasi yang berdampak pada masyarakat.<sup>14</sup>

Kebijakan publik adalah tindakan yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pemerintah yang memiliki tujuan tertentu serta berpengaruh terhadap masyarakat. Prof. Dr. Solihin mengadopsi perspektif implementasi, menekankan kesenjangan antara kebijakan yang dirumuskan dan kenyataan di lapangan.<sup>15</sup>

Subarsono menekankan bahwa kebijakan merupakan hasil interaksi antara pemerintah dengan berbagai aktor lain, baik formal maupun nonformal, sehingga efektivitas kebijakan bergantung pada bagaimana pemerintahan membangun sinergi dengan masyarakat. Dengan demikian, pemerintahan yang baik tidak hanya diukur dari jumlah kebijakan yang dihasilkan, melainkan dari kualitas

---

<sup>14</sup> Budi Winarno, *"Kebijakan Publik: Teori, Proses, dan Studi Kasus"*, (Yogyakarta: CAPS, 2012), hlm. 17.

<sup>15</sup> Solichin Abdul Wahab, *"Analisis Kebijakan: Dari Formulasi ke Implementasi Kebijakan Negara"* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm 5.

implementasi kebijakan yang mampu menjawab kebutuhan publik secara adil dan berkelanjutan.<sup>16</sup>

Pembangunan berkelanjutan mencakup tiga lingkup kebijakan: pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan.<sup>17</sup>

### c. Teori Pembangunan Berkelanjutan

Teori Pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*), mengandung arti sudah tercapainya keadilan sosial dari generasi ke generasi. Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Menurut Friedrich Julius Stahl, negara hukum pada dasarnya harus menjamin perlindungan hak asasi manusia, pembagian kekuasaan, pemerintahan berdasarkan undang-undang, dan adanya peradilan administrasi. Namun, dalam perkembangannya, negara hukum tidak cukup hanya menjamin kebebasan formal, melainkan juga harus mewujudkan keadilan sosial bagi seluruh rakyat.

Pembangunan berkelanjutan sebagai pembangunan nasional yang melestarikan fungsi dan kemampuan ekosistem. Pembangunan berkelanjutan tidak hanya berkonsentrasi pada isu-isu lingkungan. Lebih luas dari pada itu, pembangunan berkelanjutan mencakup tiga lingkup kebijakan: pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Subarsono, “*Analisis Kebijakan Publik: Konsep, Teori, dan Aplikasi*” (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), hlm 19.

<sup>17</sup> Fauzi, A. —*Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*”. (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama), 2004, hlm 20

<sup>18</sup> Makmun, “*Green Economy: Konsep, Implementasi dan Peran Kementerian Keuangan*”, (Jurnal —Ekonomi dan Pembangunan, LIPI, Volume XIX Nomor 2. 2011), hlm 2

Emil Salim mengartikan pembangunan berkelanjutan sebagai upaya pembangunan yang menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup, dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa merusak ekosistem.<sup>19</sup>

Menurut Amartya Sen, pembangunan berkelanjutan tidak hanya berbicara soal pertumbuhan ekonomi, tetapi juga mengenai perluasan kebebasan dan kapabilitas manusia. Pembangunan harus menjamin hak-hak dasar, kesetaraan, serta perlindungan lingkungan agar manusia dapat hidup bermartabat dalam jangka Panjang.<sup>20</sup>

Pembangunan berkelanjutan berbasis sumberdaya alam yang tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan pada akhirnya akan berdampak negative pada lingkungan itu sendiri. Karena pada dasarnya sumberdaya alam dan lingkungan memiliki kapasitas daya dukung yang terbatas. Dengan kata lain, pembangunan ekonomi yang tidak memperhatikan kapasitas sumberdaya alam dan lingkungan akan mengakibatkan permasalahan pembangunan dikemudian hari.<sup>21</sup>

Penelitian ini penggunaan teori kewenangan, teori kebijakan, dan teori pembangunan berkelanjutan menjadi kerangka konseptual yang saling melengkapi. Teori kewenangan digunakan untuk menegaskan dasar legitimasi

---

<sup>19</sup> Emil Salim, —*Pembangunan Berkelanjutan: Peran dan Kontribusi Emil Salim*, (Jakarta: Gramedia, 2010), hlm. 75–76

<sup>20</sup> Amartya Sen, —*Development as Freedom*, (New York: Alfred A. Knopf, 1999), hlm. 282–283 diakses 1 februari 2026 pukul 13.00 WIB

<sup>21</sup> Nurbaiti, dkk. “*Konsep Sustainable Development (Pembangunan Berkelanjutan) Berbasis Sosial Dan Ekonomi Terhadap Perlindungan Sumber Daya Alam Perspektif Maqashid Syariah*”. (Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah. Volume 8, No. 2, 2023), hlm 5.

pemerintah daerah dalam melakukan pengaturan, pengawasan, dan penegakan hukum terkait pemanfaatan ruang di wilayah sempadan sungai.

Teori kebijakan dalam kerangka teori kebijakan, kewenangan tersebut kemudian diterjemahkan ke bentuk kebijakan publik yang berupa regulasi, perencanaan, dan implementasi program penataan ruang yang bertujuan melindungi fungsi ekologis sungai serta kepentingan masyarakat. Sementara itu, teori pembangunan berkelanjutan mengarahkan agar kewenangan yang dijalankan dan kebijakan yang diambil tidak hanya mempertimbangkan kepentingan jangka pendek, tetapi juga menjaga kelestarian lingkungan, kesejahteraan sosial, dan keberlanjutan ekonomi bagi generasi mendatang.

Ketiga teori tersebut saling terintegrasi dalam memberikan dasar konseptual yang kuat untuk memperkuat kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam mewujudkan penataan ruang wilayah sempadan sungai yang adil dan berkelanjutan.

## 2. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual menurut Abdul Bari Azed dalam Zainuddin Ali adalah —Penjabaran hubungan antara sejumlah konsep tertentu yang saling berkaitan dengan istilah yang menjadi fokus kajian atau pembahasan dalam suatu karya ilmiah<sup>22</sup>

Kerangka konseptual adalah rangkaian pemikiran yang disusun secara sistematis dan logis untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep-konsep yang digunakan dalam suatu penelitian. Ia berfungsi sebagai —petal atau —blueprint

---

<sup>22</sup> Zainudin Ali, *“Metode Penelitian Hukum”*, Edisi Kesatu, (Jakarta: Sinar Grafika, 2019), hlm 10.

yang menggambarkan arah penelitian, landasan teori yang dipakai, serta bagaimana teori tersebut dihubungkan dengan variabel atau fokus kajian yang sedang diteliti.

Penelitian ini bertolak dari permasalahan lemahnya kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan ruang pada wilayah sempadan sungai, yang berdampak pada pelanggaran tata ruang, ketidakadilan pemanfaatan ruang, serta degradasi lingkungan.

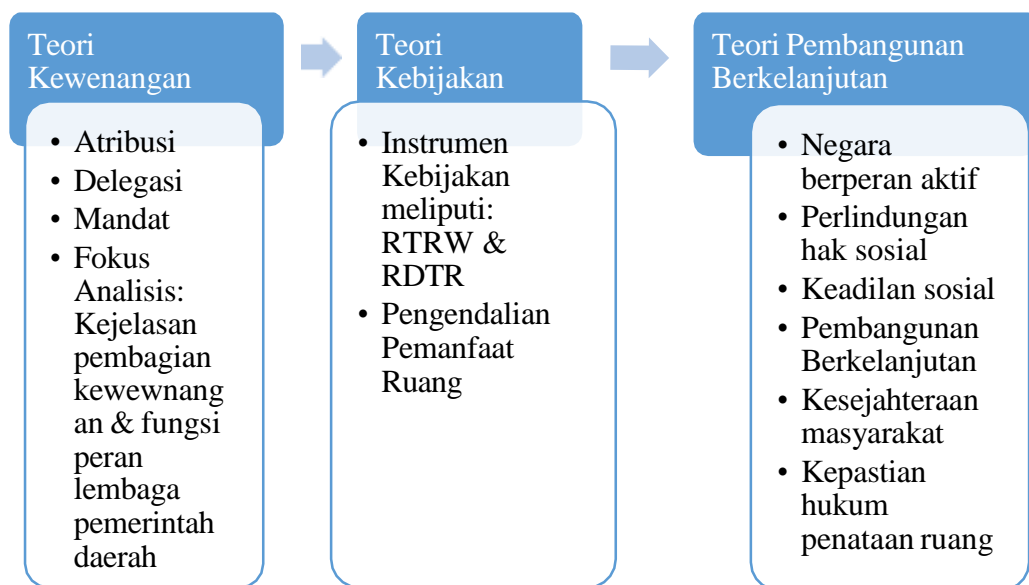
Penataan sempadan sungai merupakan bagian integral dari penyelenggaraan penataan ruang wilayah yang berkelanjutan. Dalam konteks otonomi daerah, pemerintah daerah memiliki kewenangan strategis dalam pengendalian pemanfaatan ruang, termasuk kawasan sempadan sungai sebagai kawasan lindung. Namun, lemahnya kewenangan kelembagaan, ketidakjelasan kebijakan, serta belum optimalnya peran negara dalam menjamin kesejahteraan masyarakat menyebabkan penataan sempadan sungai belum berjalan secara efektif.

Menganalisis permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan teori kewenangan, teori kebijakan, dan teori pembangunan berkelanjutan sebagai pisau analisis utama

Ketiga teori tersebut memiliki hubungan yang erat dan saling melengkapi dalam kerangka konseptual penelitian ini:

- a. Teori kewenangan menjadi fondasi normatif yang memberikan legitimasi hukum bagi pemerintah daerah dalam melaksanakan fungsi penataan ruang, khususnya pada wilayah sempadan sungai. Kewenangan yang sah kemudian diterjemahkan melalui teori kebijakan.

- b. Teori Kebijakan di mana pemerintah daerah merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan publik berupa peraturan, rencana tata ruang, maupun program penataan kawasan bantaran sungai. Selanjutnya, arah dan substansi kebijakan tersebut tidak dapat dilepaskan dari prinsip teori pembangunan berkelanjutan.
- c. Teori pembangunan berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara aspek ekologis, sosial, dan ekonomi dalam pemanfaatan ruang.



Integrasi antara kewenangan, kebijakan, dan pembangunan berkelanjutan membentuk kerangka konseptual yang utuh untuk mengkaji bagaimana penguatan kelembagaan pemerintah daerah mampu mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan.

Teori pembangunan berkelanjutan ditempatkan sebagai *grand theory* karena memberikan kerangka normatif dan filosofis mengenai pentingnya keseimbangan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi dalam penataan ruang wilayah sempadan

sungai. Kerangka besar tersebut kemudian dijembatani oleh teori kebijakan publik sebagai *middle-range theory*, yang menjelaskan bagaimana nilai-nilai berkelanjutan diterjemahkan ke dalam perumusan, implementasi, dan evaluasi kebijakan tata ruang oleh pemerintah. Selanjutnya, pada tataran yang lebih praktis, teori kewenangan pemerintah daerah berperan sebagai *applied theory*, karena secara langsung mengatur legitimasi hukum serta mekanisme eksekusi kebijakan dalam konteks penataan ruang sempadan sungai. Dengan demikian, ketiga level teori ini saling melengkapi, di mana pembangunan berkelanjutan menjadi visi, kebijakan menjadi instrumen, dan kewenangan menjadi sarana implementasi nyata dalam mewujudkan tata ruang wilayah yang berkelanjutan.

## **G. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yuridis normatif. Johnny Ibrahim mengemukakan bahwa penelitian hukum normatif adalah penelitian yang mengkaji hukum dikonsepsikan sebagai norma atau kaidah yang berlaku dalam masyarakat, sehingga fokusnya pada sistem norma dalam peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, maupun doktrin.<sup>23</sup>

Penelitian hukum yuridis normatif relevan digunakan dalam penelitian ini karena fokus utama penelitian adalah pada analisis norma hukum yang mengatur kewenangan pemerintah daerah dalam penataan ruang wilayah sempadan sungai. Penelitian yuridis normatif bertumpu pada studi pustaka berupa peraturan

---

<sup>23</sup> Johnny Ibrahim, —*Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*”, (Malang: Bayumedia Publishing, 2006), hlm. 57.

perundang-undangan, doktrin, serta putusan pengadilan yang relevan, sehingga sesuai untuk menjawab isu hukum mengenai batas kewenangan kelembagaan pemerintah daerah.

## 2. Pendekatan Penelitian

Penelitian hukum yuridis normatif, pendekatan penelitian digunakan sebagai kerangka untuk menelaah permasalahan hukum yang diangkat. Pendekatan ini berfungsi memberikan sudut pandang yang tepat dalam menganalisis kewenangan kelembagaan pemerintah daerah terkait penataan ruang pada wilayah sempadan sungai. Dengan menggunakan pendekatan yang sesuai, penelitian ini dapat mengkaji peraturan perundang-undangan, teori hukum, maupun praktik hukum yang relevan guna menemukan jawaban terhadap isu hukum yang diteliti.

### a. Pendekatan Perundang-undangan (*Statute Approach*)

Pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) digunakan dalam penelitian ini untuk mengkaji norma hukum positif yang menjadi dasar kewenangan pemerintah daerah dalam penataan ruang, khususnya pada wilayah sempadan sungai. Melalui pendekatan ini, penulis menelaah berbagai ketentuan peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, termasuk peraturan pelaksanaannya. Analisis perundang-undangan ini dimaksudkan untuk menilai konsistensi, harmonisasi, serta kecukupan norma hukum yang mengatur

kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan.

b. Pendekatan Konseptual (*Conceptual Approach*)

Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) digunakan untuk menghubungkan penelitian ini dengan landasan teori yang dipergunakan, yaitu teori kewenangan, teori keadilan, dan teori pembangunan berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, penulis berupaya memahami dan menginterpretasikan konsep kewenangan pemerintah daerah dalam perspektif keadilan serta keberlanjutan, sehingga tidak hanya menitikberatkan pada legalitas formal, tetapi juga pada legitimasi filosofis dan sosiologisnya. Pendekatan ini memperkuat analisis dengan memberikan justifikasi teoretis mengenai perlunya penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah agar setiap kebijakan penataan ruang sempadan sungai tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga adil bagi masyarakat dan sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

3. Sifat Penelitian

Sifat penelitian ini adalah deskripsi-analitis yang menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta hukum yang ada, serta menganalisisnya secara mendalam. sifat deskriptif-analitis dimaksudkan bahwa penelitian tidak hanya menggambarkan aturan hukum yang ada, tetapi juga menganalisis bagaimana aturan dan teori tersebut dapat diimplementasikan dalam mewujudkan tata ruang wilayah yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berupaya menguraikan keadaan hukum positif sekaligus memberikan analisis

kritis terhadap kesesuaian dan efektivitasnya dalam konteks penataan ruang sempadan sungai.

#### 4. Sumber Data

Sumber data yang dapat digunakan dalam melakukan penelitian ini terdiri dari:

- a. Data Kewahyuan, Data kewahyuan merupakan data normatif yang bersumber dari wahyu Allah SWT, yaitu Al-Qur'an dan Sunnah, yang dijadikan sebagai dasar hukum dalam penelitian hukum Islam. Data ini dipandang sebagai sumber hukum utama dalam perspektif syariat Islam yang memiliki kedudukan absolut dan menjadi landasan normatif terhadap konsep hukum yang dikaji. Adapun data kewahyuan dalam penelitian ini yaitu:
  - 1) QS. Al-An'am (6): 165 yang artinya: —Dialah yang menjadikan kamu khalifah-khalifah di bumi dan Dia meninggikan sebagian kamu atas sebagian yang lain beberapa derajat, untuk mengujimu tentang apa yang diberikan-Nya kepadamu.‖
  - 2) QS. Ar-Rahman (55): 7-8 yang artinya: —Dan langit telah ditinggikan-Nya dan Dia ciptakan keseimbangan. Supaya kamu jangan merusak keseimbangan itu.‖
  - 3) Rasulullah SAW bersabda: —Barangsiapa menebang pohon sidr (yang bermanfaat) tanpa alasan yang benar, maka Allah akan menundukkan kepalanya ke dalam neraka.‖ (HR. Abu Dawud, No. 5239, shahih menurut Al-Albani)

## b. Data Primer

Menurut Sugiyono data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Penelitian menggunakan hasil wawancara yang didapatkan dari informan mengenai topik penelitian sebagai data primer.<sup>24</sup> Adapun narasumber yang diwawancarai yaitu pihak Dinas Penataan Ruang Sumatera Utara.

## C. Data Sekunder

Menurut Sugiyono, data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian yang menjadi sumber data sekunder dapat berupa Undang-undang, buku, jurnal artikel yang berkaitan dengan topik penelitian.<sup>25</sup> Adalah jenis data yang dijadikan pendukung data pokok berupa bahan pustaka yang dapat memberikan informasi untuk memperkuat data pokok. Penulis mendapatkan data sekunder berupa literature yang terkait dengan penelitian yang diantaranya

### 1) Bahan Hukum Primer:

Bahan hukum primer dalam penelitian ini terdiri dari berbagai peraturan perundang-undangan yang secara langsung berkaitan dengan penataan ruang, kewenangan pemerintah daerah, serta pengelolaan kawasan sempadan sungai. Landasan utama adalah Undang-Undang Dasar Negara

---

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm 456.

<sup>25</sup> Sugiyono, *loc.cit.*

Republik Indonesia Tahun 1945, khususnya Pasal 28H ayat (1) yang menjamin hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta Pasal 33 ayat (3) yang menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam dikuasai oleh negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Ketentuan ini diperkuat oleh Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA) yang mengatur dasar penguasaan dan pemanfaatan tanah termasuk kawasan sungai. Selanjutnya, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang memberikan kerangka normatif mengenai perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ruang, di mana kawasan sempadan sungai ditetapkan sebagai kawasan lindung. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menekankan kewajiban perlindungan lingkungan, serta Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air yang mengatur pengelolaan sungai sebagai bagian dari sumber daya air secara berkelanjutan.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (jo. UU No. 9 Tahun 2015) menjadi rujukan penting terkait pembagian urusan pemerintahan antara pusat dan daerah, termasuk dalam urusan lingkungan hidup, tata ruang, dan sumber daya air. Pengaturan lebih teknis mengenai sungai terdapat pada Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai yang mendefinisikan dan mengatur garis sempadan sungai, serta Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Danau yang menetapkan ketentuan teknis

pengamanan dan pemanfaatan kawasan tersebut. Selain itu, Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2018 tentang Pedoman Pemanfaatan Ruang di Kawasan Sempadan Sungai dan Danau memberikan arahan detail tentang bagaimana ruang di sempadan sungai seharusnya dimanfaatkan agar selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang berfungsi sebagai instrumen hukum spesifik untuk mengatur pemanfaatan ruang termasuk kawasan sempadan sungai di wilayah masing-masing. Dengan demikian, seluruh peraturan tersebut menjadi landasan hukum primer yang relevan dalam penelitian ini, karena berkaitan erat dengan penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah terhadap penataan ruang di wilayah sempadan sungai demi terwujudnya tata ruang wilayah yang berkelanjutan

## 2) Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder, berupa semua publikasi tentang hukum yang bukan merupakan dokumen-dokumen resmi. Publikasi tentang hukum meliputi buku-buku yang terkait dengan masalah yang dikaji, hasil-hasil penelitian, hasil karya dari kalangan hukum. Bahan hukum sekunder ini berfungsi sebagai penunjang, penjelas, sekaligus alat interpretasi terhadap bahan hukum primer, sehingga analisis mengenai penguatan kewenangan pemerintah daerah dalam penataan ruang sempadan sungai dapat dilakukan secara lebih komprehensif dan akademis

## 3) Bahan Hukum Tersier

Bahan Hukum Tersier yaitu bahan yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder berupa kamus hukum atau kamus ensiklopedia atau kamus Bahasa Indonesia untuk menjelaskan maksud atau pengertian istilah-istilah yang sulit untuk diartikan.

#### 5. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan (*field research*) digunakan untuk menggali bahan hukum primer melalui teknik wawancara kepada Dinas PUPR SUMUT. Sedangkan Studi kepustakaan dilakukan dengan cara menelusuri, membaca, dan menganalisis berbagai bahan hukum primer, sekunder, maupun tersier yang berkaitan langsung dengan permasalahan penelitian. Bahan hukum primer yang digunakan berupa peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, dan peraturan teknis pemerintah yang mengatur mengenai kewenangan pemerintah daerah, penataan ruang, serta pengelolaan kawasan sempadan sungai. Sedangkan bahan hukum sekunder diperoleh dari literatur berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, karya ilmiah para pakar, maupun tulisan akademis yang relevan dengan isu kewenangan kelembagaan, kebijakan publik, dan pembangunan berkelanjutan.

Penelusuran bahan hukum tersebut dapat dilakukan dengan cara membaca, melihat, mendengarkan, maupun penelusuran bahan hukum melalui media internet atau website.<sup>26</sup>

## 6. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menelaah, mengelompokkan, dan menafsirkan bahan hukum primer maupun sekunder yang telah dikumpulkan melalui studi kepustakaan dan studi dokumen. Data-data dalam penelitian tersebut tidak berupa angk-angka tetapi kata-kata verbal.<sup>27</sup>

Proses analisis dilakukan dengan menguraikan ketentuan peraturan perundang-undangan yang relevan, kemudian dibandingkan dengan konsep dan teori hukum seperti teori kewenangan, teori kebijakan, serta teori pembangunan berkelanjutan. Hasil analisis tersebut selanjutnya dipaparkan secara deskriptif-analitis, yakni menjelaskan, menggambarkan, dan menghubungkan norma hukum positif dengan teori serta prinsip akademik, untuk menemukan jawaban atas permasalahan penelitian. Dengan metode ini, diharapkan penelitian mampu memberikan argumentasi hukum yang logis, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Memberikan preskripsi mengenai apa yang seharusnya merupakan esensial dari penelitian hukum karena untuk hal itulah penelitian tersebut dilakukan. Oleh karena itulah yang dihasilkan oleh penelitian hukum sekalipun bukan asas baru atau teori baru, paling tidak argumentasi baru. Bertolak dari argumentasi baru

---

<sup>26</sup> Muhaimin, "*Metode Penelitian Hukum*", (Majapahit: Mataram University Press, 2020), hlm 65.

<sup>27</sup> Eka N.A.M,dkk, "*Penelitian Hukum*", (Malang:Setara Press, 2022), hlm 61.

itulah diberikan preskripsi sehingga preskripsi tersebut bukan merupakan suatu fantasi atauangan-angan kosong.

## **BAB II**

### **KONSEP PENATAAN RUANG KAWASAN SEMPADAN SUNGAI DALAM MEWUJUDKAN WILAYAH BERKELANJUTAN**

Kawasan sempadan sungai merupakan salah satu kawasan lindung yang memiliki fungsi ekologis sangat vital dalam menjaga keseimbangan ekosistem daerah aliran sungai (DAS). Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang secara tegas mengatur bahwa kawasan sempadan sungai termasuk dalam kategori kawasan perlindungan setempat yang harus dipertahankan fungsi lindungnya. Namun demikian, dalam praktik penyelenggaraan pemerintahan di Provinsi Sumatera Utara, kawasan sempadan sungai kerap mengalami alih fungsi dan penyimpangan pemanfaatan ruang yang mengancam keberlanjutan wilayah.

Penataan ruang merupakan salah satu instrument pengendalian dan pengelolaan lingkungan hidup, pemanfaatan ruang harus sesuai dengan peruntukannya dengan mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan sesuai dengan fungsinya, pemanfaatan ruang yang berkualitas yakni mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan, dan mewujudkan keseimbangan antara kepentingan ekologi, sosial dan ekonomi.

Tata ruang sering diabaikan dalam pemanfaatannya, misalnya pelanggaran atas sempadan sungai, Sempadan sungai berfungsi sebagai ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan, agar fungsi sungai dan kegiatan manusia

tidak saling terganggu. Namun pada kenyataannya sempadan sungai beralih fungsi yang berdampak buruk bagi lingkungan.

Penataan ruang memiliki peranan penting untuk menjaga fungsi fungsi ruang yang berkelanjutan, segala pemanfaatan ruang harus berdasarkan kajian RTRW yang sudah di rumuskan kedalam peraturan tata ruang baik di level Nasional dan daerah, yang saling bersinergi satu sama lain. Untuk di level daerah peran dari pemerintah daerah sangatlah penting dalam pengambilan keputusan pemanfaatan ruang, perlu upaya yang serius dan konsisten untuk selalu bersandar kepada peraturan tata ruang. Sehingga pemanfaatan sesuai dengan fungsinya dapat terwujud dan kerusakan lingkungan dapat di Kelola dengan baik.

Masalah tata ruang, baik dalam ruang lingkup makro maupun mikro, saat ini semakin mendapat perhatian yang cukup serius. Adalah fakta bahwa jumlah penduduk serta kebutuhan yang semakin meningkat, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Demikian juga teknologi yang semakin maju diarahkan sebagai usaha bagi penyediaan sarana dalam memenuhi kebutuhan manusia yang kian meningkat, namun di lain pihak, disadari atau tidak, bahwa pada dasarnya ruang atau lahan yang tersedia masih tetap seperti sediakala.<sup>28</sup>

Permasalahan tata ruang semakin kompleks, karena kondisi perekonomian Indonesia pada saat ini berkembang pesat. Kondisi tersebut perlu diwaspadai, terutama yang berkaitan para pelaku bisnis dalam penggunaan dan pemanfaatan ruang semakin besar, juga diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk, yang

---

<sup>28</sup> Juniarso, Achmad, *Hukum Tata Ruang : Dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, (Bandung: Nuansa, 2008), hlm. 21

berimbas kepada pertumbuhan kawasan perumahan, pemukiman, pariwisata, sempadan sungai dan fungsinya.

Kesesuaian penggunaan lahan bukan hanya untuk kepentingan pembuat regulasi namun juga bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia di masa depan. Jangan sampai daya tampung bumi tidak sanggup lagi untuk menampung makhluk hidup karena memang penggunaannya tidak sesuai dengan peruntukannya. Apabila dianalisis lebih jauh peraturan perundangan tentang lingkungan hidup di Indonesia telah sesuai dengan ruh, jiwa atau semangat dari gagasan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).<sup>29</sup>

Permasalahan penataan ruang kawasan sempadan sungai tidak hanya merupakan persoalan teknis semata, melainkan mengandung dimensi yuridis yang kompleks yang melibatkan relasi kewenangan antara berbagai tingkatan pemerintahan, kebijakan publik yang belum optimal, serta prinsip-prinsip negara hukum kesejahteraan. Berdasarkan hal tersebut, tesis ini berupaya mengkaji secara mendalam konsep penataan ruang kawasan sempadan sungai dalam perspektif teori kewenangan, teori kebijakan, dan teori pembangunan berkelanjutan untuk mewujudkan wilayah berkelanjutan di Sumatera Utara.

## **A. Hakikat Perlindungan Sempadan Sungai**

### **1. Perlindungan Sempadan Sungai Secara Normatif**

Sempadan sungai merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan sumber daya air di Indonesia. Secara etimologis, kata "sempadan" berasal dari

---

<sup>29</sup> Wildan, Ida, Maret, —*Kebijakan Penegakan Hukum Lingkungan Atas Pelanggaran Administrasi Tata Ruang Dan Alih Fungsi Lahan Sempadan Sungai Dalam Rangka Terwujudnya Tata Ruang Yang Berkelanjutan*”, Volume 3, Nomor 1, November 2021, hlm 132.

bahasa Melayu yang berarti batas atau tepi. Dalam konteks hukum lingkungan dan tata ruang, sempadan sungai dipahami sebagai kawasan tertentu di sepanjang kiri-kanan sungai yang memiliki fungsi penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, sempadan sungai didefinisikan sebagai kawasan sepanjang kiri-kanan sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai.<sup>30</sup> Definisi ini mengandung dua unsur pokok, yaitu aspek spasial berupa kawasan di kiri-kanan sungai dan aspek fungsional berupa kelestarian fungsi sungai itu sendiri.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa hingga tahun 2023 belum ada satupun penetapan garis sempadan sungai yang dikeluarkan secara resmi di seluruh wilayah Indonesia, baik oleh Menteri, Gubernur, maupun Bupati/Walikota.<sup>31</sup> Ketiadaan penetapan formal ini menimbulkan konsekuensi hukum yang serius, yaitu batas antara daerah sempadan sungai dengan daerah yang bukan sempadan menjadi kabur dan tidak jelas, sehingga berdampak langsung pada kepastian hukum masyarakat.

---

<sup>30</sup>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, Pasal 1 angka 3.

<sup>31</sup>M. Farid Alwajdi dan Bitu Gadsia Spaltani, "*Quo Vadis Pengaturan Garis Sempadan Sungai di Indonesia*," *Jurnal Legislasi Indonesia* 20, No. 2 (Juli 2023): 5.

Ruang lingkup sempadan sungai mencakup wilayah yang berbeda-beda tergantung pada klasifikasi sungai. Untuk sungai tidak bertanggung di dalam kawasan perkotaan, sempadan ditetapkan paling sedikit berjarak 10 (sepuluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai apabila kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 (tiga) meter. Untuk sungai bertanggung di dalam kawasan perkotaan, sempadan ditetapkan paling sedikit berjarak 3 (tiga) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.<sup>32</sup>

Penataan kawasan sempadan sungai di Indonesia memiliki dasar hukum yang berjenjang dan komprehensif. Pada level tertinggi, Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 meletakkan landasan konstitusional pengelolaan sumber daya alam oleh negara. Pada level undang-undang, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menempatkan kawasan sempadan sungai sebagai kawasan lindung yang dilindungi peruntukannya, sementara Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air mengatur pengelolaan sumber daya air secara terpadu dan menyeluruh.

Pada level peraturan pemerintah, Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai menetapkan definisi, klasifikasi, dan ketentuan pokok pengelolaan sungai. Pasal 1 PP tersebut mendefinisikan sempadan sungai sebagai kawasan sepanjang kanan dan kiri sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai. Lebih teknis, Peraturan Menteri PUPR Nomor

---

<sup>32</sup>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, Pasal 8 dan 9.

28/PRT/M/2015 menetapkan ketentuan garis sempadan sungai yang bervariasi tergantung lebar sungai, keberadaan tanggul, dan status wilayah (perkotaan atau non-perkotaan).

Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2017 tentang RTRW Provinsi Sumatera Utara (yang sedang dalam proses revisi menuju RTRW 2023-2043) memuat ketentuan tentang kawasan sempadan sungai sebagai bagian dari kawasan lindung setempat. Namun, masih ditemukan inkonsistensi antara Perda RTRW Provinsi dengan berbagai Perda RTRW Kabupaten/Kota dalam pengaturan kawasan sempadan sungai, yang berimplikasi pada kesulitan penegakan hukum di lapangan.

Penyebab struktural dari permasalahan ini bersumber dari: pertama, lemahnya sinkronisasi kebijakan antara berbagai regulasi penataan ruang dan pengelolaan sumber daya air; kedua, terbatasnya kapasitas pemerintah daerah dalam pengawasan dan penegakan hukum penataan ruang; ketiga, belum optimalnya mekanisme pengendalian pemanfaatan ruang melalui instrumen perizinan berbasis risiko (*risk-based licensing*) yang diperkenalkan oleh UU Cipta Kerja dan keempat, rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga fungsi kawasan sempadan sungai.<sup>33</sup>

Kajian terkait pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menjadi salah satu faktor penyebab utama alih fungsi lahan di kawasan sempadan sungai, yang pada

---

<sup>33</sup> W. Siregar, I. Nurlinda, dan M. Priyanta, "*Analisis Hukum Tata Ruang di Indonesia*", Jurnal Mahkamah Hukum Indonesia (MHI), 2023, hlm 135.

gilirannya berakibat pada kerusakan ekosistem DAS.<sup>34</sup> Oleh karena itu, pemahaman yang memadai atas pengertian dan ruang lingkup sempadan sungai secara normatif menjadi prasyarat mutlak bagi upaya perlindungannya yang efektif.

Landasan konstitusional perlindungan sempadan sungai terdapat dalam Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.<sup>35</sup> Ketentuan konstitusional ini menegaskan bahwa sumber daya air, termasuk sungai dan kawasan di sekitarnya, berada di bawah penguasaan negara dengan tujuan utama untuk kemakmuran rakyat.

Mahkamah Konstitusi dalam Putusan Nomor 85/PUU-XI/2013 telah memperjelas bahwa penguasaan negara atas sumber daya air mengandung lima fungsi sekaligus, yakni fungsi pengaturan (*regelende functie*), fungsi pengurusan (*bestuursfunctie*), fungsi pengelolaan (*beheersfunctie*), fungsi pengawasan (*toezichthoudendefunctie*), dan fungsi perlindungan (*beschermingsfunctie*).<sup>36</sup>

Kelima fungsi tersebut secara bersama-sama membentuk kerangka konstitusional bagi perlindungan sempadan sungai. Negara tidak hanya berwenang mengatur dan mengawasi pemanfaatan kawasan sempadan sungai,

---

<sup>34</sup>Berliana Alsa, Dimas Priyambodo, dan Garin Dinda, "Implementasi Kebijakan Pemerintah Dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terhadap Aktivitas Alih Fungsi Lahan," *Reformasi Hukum* 27, No. 1 (April 2023): 3.

<sup>35</sup>Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pasal 33 ayat (3).

<sup>36</sup>Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 85/PUU-XI/2013 tentang Pengujian Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

tetapi juga berkewajiban untuk mengelola dan melindungi kawasan tersebut dari berbagai ancaman kerusakan. Perlindungan konstitusional ini diperkuat dengan hak setiap warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana dijamin oleh Pasal 28H ayat (1) UUD 1945.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air merupakan regulasi utama yang mengatur pengelolaan sumber daya air di Indonesia, menggantikan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 yang telah dinyatakan tidak berlaku oleh Mahkamah Konstitusi. Sebagaimana dikemukakan oleh Takdir Rahmadi, undang-undang ini mengatur secara komprehensif pengelolaan sumber daya air yang meliputi perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi, serta pemberdayaan dan pengawasan.<sup>37</sup>

Kaitannya dengan sempadan sungai, Pasal 22 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 mewajibkan setiap orang untuk menjaga kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air.<sup>38</sup> Ketentuan ini secara implisit mencakup kewajiban untuk menjaga kawasan sempadan sungai agar tidak terjadi alih fungsi yang dapat mengganggu siklus hidrologi dan kelestarian ekosistem sungai. Analisis terhadap undang-undang ini menunjukkan bahwa implementasinya masih mengalami kendala, terutama kurangnya koordinasi antar instansi yang berwenang dalam penyelenggaraan pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup.

---

<sup>37</sup>Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, Edisi Revisi (Jakarta: Rajawali Pers, 2021), hlm. 142.

<sup>38</sup>Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, Pasal 22.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang memberikan kerangka normatif bagi pengaturan sempadan sungai dalam konteks perencanaan tata ruang wilayah. Undang-undang ini mengklasifikasikan kawasan sempadan sungai sebagai kawasan perlindungan setempat yang termasuk dalam kategori kawasan lindung.<sup>39</sup>

Perlindungan kawasan sempadan sungai dalam kerangka penataan ruang bertujuan untuk melindungi sungai dari kegiatan manusia yang dapat mengganggu dan merusak kualitas air sungai, mencegah terjadinya erosi dan sedimentasi yang berlebihan, serta mengamankan warga dari ancaman banjir dan genangan air. Penataan ruang yang berkualitas dalam hal ini dimaksudkan untuk mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan, sekaligus mewujudkan keseimbangan antara kepentingan ekologi, sosial, dan ekonomi.<sup>40</sup>

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2018 memberikan pengaturan yang lebih operasional mengenai penetapan sempadan sungai, pemanfaatan sempadan sungai, serta larangan-larangan yang berlaku di kawasan

---

<sup>39</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 1 angka 21 jo. Pasal 53.

<sup>40</sup>Widya Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, "*Kebijakan Penegakan Hukum Lingkungan Atas Pelanggaran Administrasi Tata Ruang dan Alih Fungsi Lahan Sempadan Sungai*," *Jurnal Poros Hukum Padjadjaran* 3, No. 1 (2021): 135.

sempadan sungai.<sup>41</sup> Regulasi ini menjadi instrumen teknis utama yang memuat ketentuan operasional perlindungan kawasan sempadan sungai di lapangan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 merupakan regulasi teknis yang paling spesifik mengatur sempadan sungai. Peraturan ini menetapkan kriteria penetapan garis sempadan sungai berdasarkan klasifikasi sungai (bertanggul atau tidak bertanggul) dan lokasi sungai (di dalam atau di luar kawasan perkotaan).<sup>42</sup> Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memperkuat instrumen perlindungan sempadan sungai melalui mekanisme perizinan lingkungan yang terintegrasi.

## 2. Ekologi Sempadan Sungai

Perlindungan sempadan sungai bukan sekadar tindakan teknis penataan ruang, melainkan refleksi dari pemahaman filosofis mendalam tentang hubungan manusia dengan alam. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, sempadan sungai merepresentasikan zona transisi kritis antara ekosistem akuatik dan terestrial yang memiliki nilai intrinsik dan instrumental bagi keberlanjutan kehidupan. Zona riparian ini berfungsi sebagai interface ekologis yang menyediakan berbagai layanan ekosistem (*ecosystem services*) yang vital, mulai

---

<sup>41</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2018.

<sup>42</sup>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015, Pasal 5 dan 6.

dari pengaturan kualitas air, pencegahan erosi, penyerapan nutrien, hingga penyediaan habitat bagi keanekaragaman hayati.<sup>43</sup>

Perspektif ekologi mendalam menawarkan kerangka filosofis untuk memahami sempadan sungai sebagai entitas yang memiliki hak untuk eksis. Berbeda dengan *antroposentrisme* yang menempatkan manusia sebagai pusat, *deep ecology* mengakui nilai intrinsik dari seluruh kehidupan, termasuk ekosistem riparian. Dalam konteks ini, sempadan sungai bukan sekadar sumber daya yang harus dieksploitasi, melainkan komunitas ekologis yang memiliki hak untuk berkembang secara alami. Beberapa negara seperti Ekuador, Kolombia, dan Selandia Baru telah memberikan status legal personhood kepada sungai, mengakui hak sungai untuk eksis, mengalir, dan dipulihkan.<sup>44</sup>

Konsep ekologi mendalam sangat relevan dengan penataan sempadan sungai karena mengakui bahwa sungai adalah lebih dari sekadar saluran air—ia adalah sistem kehidupan yang kompleks dengan komponen biotik dan abiotik yang saling tergantung. Zona riparian adalah salah satu ekosistem dengan biodiversitas tertinggi di dunia, yang menyediakan habitat kritis bagi berbagai spesies flora dan fauna. Sempadan sungai berfungsi sebagai '*lebensraum*' (ruang hidup) yang mendukung siklus kehidupan ribuan spesies, dari mikroorganisme tanah hingga burung air dan mamalia riparian.

---

<sup>43</sup>Cole, L. J., Stockan, J., & Helliwell, R. (2020). *Managing riparian buffer strips to optimise ecosystem services: A review*. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 296, 106891. Diakses 10 februari 2026 pukul 12.30 WIB

<sup>44</sup>O'Donnell, E., & Talbot-Jones, J. (2021). *Creating legal rights for rivers: Lessons from Australia, New Zealand, and India*. *Ecology and Society*, 26(1). Diakses 10 februari 2026 pukul 14.00 WIB

Prinsip *intrinsic value* yang menjadi inti ekologi mendalam menegaskan bahwa sempadan sungai berharga pada dirinya sendiri, terlepas dari manfaat ekonomi yang dapat diperoleh manusia. Hal ini sejalan dengan gerakan hak-hak alam (*rights of nature*) yang semakin mendapat pengakuan global. Indonesia, meskipun belum sampai pada tahap memberikan *legal personhood* kepada sungai, telah mengakui pentingnya sempadan sungai melalui berbagai regulasi, seperti UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air yang menekankan prinsip kelestarian dan keseimbangan ekosistem.

Etika lingkungan menyediakan kerangka normatif untuk menilai tindakan manusia terhadap alam. Dalam konteks sempadan sungai, pendekatan ekosentris yang paling holistik memandang sempadan sungai sebagai bagian integral dari ekosistem yang lebih luas. Pendekatan ini mengakui keterkaitan antara kesehatan sempadan sungai, kualitas air, daya dukung Daerah Aliran Sungai (DAS), dan kesejahteraan masyarakat.<sup>45</sup>

#### a. Tanggung Jawab Intergenerasi

Konsep *intergenerational equity*, yang dipopulerkan oleh Brundtland Report (1987), sangat relevan dengan perlindungan sempadan sungai.<sup>46</sup> Penelitian terbaru menunjukkan bahwa investasi dalam restorasi riparian buffer memberikan manfaat jangka panjang yang jauh melampaui biaya awal. Setiap dolar yang

---

<sup>45</sup> Kumwimba, M. N., Dzakpasu, M., Tao, W., Rashid, H., & Muyemeki, L. (2023). *An updated review of the efficacy of buffer zones in warm/temperate and cold climates: Insights into processes and drivers of nutrient retention*. *Journal of Environmental Management*, 336, 117646. Diakses 11 februari 2026 pukul 15:00 wib

<sup>46</sup>World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future (Brundtland Report)*. Oxford University Press. Diakses 12 Februari 2026 pukul 09:00 wib

diinvestasikan dalam restorasi sempadan sungai dapat menghasilkan \$3-5 dalam bentuk ecosystem services dalam 20 tahun ke depan. Ini mencakup nilai ekonomi dari penyaringan air, pengurangan sedimentasi, penyerapan karbon, dan habitat satwa liar.

b. Prinsip Kehati-hatian (*Precautionary Principle*)

Prinsip kehati-hatian menyatakan bahwa ketiadaan kepastian ilmiah tidak boleh dijadikan alasan untuk menunda tindakan perlindungan lingkungan ketika ada ancaman kerusakan serius atau irreversibel. Dalam konteks sempadan sungai, prinsip ini mengamanatkan bahwa pemerintah harus mengambil langkah proaktif untuk melindungi zona riparian bahkan ketika dampak jangka panjang dari degradasi belum sepenuhnya dipahami.

Studi kasus di India mendemonstrasikan pentingnya prinsip kehati-hatian. Penelitian menemukan bahwa degradasi sempadan sungai kecil, yang sering diabaikan karena dianggap tidak signifikan, secara kumulatif menyebabkan penurunan dramatis dalam kualitas air di tingkat DAS. Pendekatan adaptif yang direkomendasikan menekankan perlunya tindakan preventif bahkan dengan informasi yang tidak lengkap.<sup>47</sup>

Indonesia dengan keragaman etnis dan budayanya, memiliki kekayaan kearifan lokal dalam pengelolaan sungai dan sempadan. Berbagai komunitas adat memiliki sistem nilai dan praktik tradisional yang secara implisit melindungi zona

---

<sup>47</sup> Discover Environment. (2025). *Mitigating riparian buffer zone degradation through policy interventions and learnings from best practices*. *Discover Environment*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44274-025-00288-6> diakses 12 februari 2026 pukul 15:00 wib

riparian. Di Sumatera Utara, masyarakat Batak memiliki konsep 'tano bala' (tanah yang tidak boleh dikuasai individu) yang mencakup sempadan sungai. Dalam kosmologi Batak, sungai dipandang sebagai bagian dari tiga sumber kehidupan: air, tanah, dan udara. Sempadan sungai dianggap sebagai zona sakral yang harus dijaga kebersihannya dan tidak boleh dibangun permukiman permanen.

Masyarakat Melayu di pesisir timur Sumatera memiliki tradisi 'rimba larangan' yang meliputi kawasan sempadan sungai. Dalam sistem ini, masyarakat secara kolektif menetapkan zona konservasi di sepanjang sungai dan danau, di mana eksploitasi sumber daya dilarang atau sangat dibatasi. Penegakan aturan dilakukan melalui sanksi sosial dan spiritual. Penelitian menunjukkan bahwa rimba larangan yang masih berfungsi memiliki kualitas air dan biodiversitas yang signifikan lebih tinggi dibanding area tanpa proteksi adat.

Relevansi kearifan lokal dalam penataan ruang modern adalah bahwa ia menawarkan model governance yang partisipatif dan berbasis komunitas. Penelitian kolaboratif di Uruguay dan Indonesia menunjukkan bahwa kebijakan sempadan sungai yang mengintegrasikan pengetahuan ekologis tradisional dengan sains modern menghasilkan tingkat kepatuhan dan efektivitas yang lebih tinggi dibanding pendekatan *top-down* yang *purely technocratic*.<sup>48</sup>

### 3. Teknik Penetapan Garis Sempadan Sungai

---

<sup>48</sup>Wagner, M. (2025). *Understanding stakeholder perspectives on the implementation and management of riparian buffer zones in the Santa Lucía River Basin, Uruguay*. Environmental Management. <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02230-1> diakses 13 februari 2026 pukul 09:00 wib

Penetapan garis sempadan sungai tidak dapat dilakukan secara serampangan tanpa landasan kajian ilmiah dan teknis yang memadai. Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 mewajibkan setiap penetapan garis sempadan sungai untuk didahului oleh suatu kajian komprehensif yang mencakup aspek teknis, spasial, dan administratif. Proses ini bersifat bertahap dan sistematis, dimulai dari penentuan prioritas ruas sungai, pembentukan tim kajian, pelaksanaan teknis kajian, hingga penetapan secara formal melalui keputusan pejabat yang berwenang.

a) Tahapan Penyusunan Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai

1) Penentuan Prioritas Ruas Sungai

Mengingat alur sungai dari hulu sampai ke muara sangat panjang dengan ciri spesifik dan kondisi yang berbeda-beda pada tiap ruasnya, penetapan sempadan sungai tidak dapat dilakukan sekaligus untuk seluruh panjang sungai. Oleh karena itu, diperlukan penetapan prioritas ruas-ruas sungai yang mendesak untuk segera ditetapkan sempadannya.<sup>49</sup> Prioritas tersebut diberikan kepada ruas-ruas sungai yang memiliki kondisi kritis, berdampak langsung pada keselamatan masyarakat, atau terancam oleh aktivitas alih fungsi lahan yang masif.

Penentuan prioritas didasarkan pada beberapa kriteria, antara lain tingkat kerawanan terhadap banjir, kepadatan permukiman di kawasan sempadan, potensi konflik pemanfaatan lahan, serta nilai strategis sungai bagi kepentingan umum.

---

<sup>49</sup>Lampiran I Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, Bab II, Subbab A tentang Penentuan Prioritas Penetapan Sempadan.

Fakta bahwa hingga tahun 2023 belum ada satupun penetapan garis sempadan sungai yang dikeluarkan secara resmi di seluruh Indonesia menunjukkan bahwa mekanisme prioritas ini belum berjalan sebagaimana mestinya.<sup>50</sup>

## 2) Pembentukan Tim Kajian

Ruas sungai yang akan dikaji ditentukan, langkah berikutnya adalah pembentukan tim kajian penetapan garis sempadan sungai. Berdasarkan Lampiran I Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, tim kajian terdiri dari tiga komponen utama, yaitu: Tim Pengarah yang beranggotakan pejabat instansi teknis bidang sumber daya air, Tim Narasumber yang terdiri dari para ahli di bidang hidrologi, geomorfologi, planologi, hukum, dan lingkungan hidup; serta Tim Teknis/Pelaksana yang melaksanakan kegiatan survei, pengukuran, dan pemetaan di lapangan.<sup>51</sup>

Komposisi tim yang interdisipliner ini mencerminkan kompleksitas penetapan garis sempadan sungai yang tidak semata-mata bersifat teknis, melainkan juga mempertimbangkan aspek ekologis, sosial, hukum, dan tata ruang. Bahwa pendekatan terpadu yang melibatkan berbagai disiplin ilmu merupakan prasyarat bagi keberhasilan pengelolaan sumber daya air, termasuk dalam penetapan garis sempadan sungai yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup>M. Farid Alwajdi dan Bitu Gadsia Spaltani, *op.cit*

<sup>51</sup>Lampiran I Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, Bab II, Subbab B tentang Pembentukan Tim Kajian Penetapan Garis Sempadan Sungai.

<sup>52</sup>Rian Prastica dan Zulis Erwanto, *Pilar Manajemen Sumber Daya Air* (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022), hlm. 65.

## b) Metode Survei dan Pengukuran Lapangan

Survei dan pengukuran lapangan merupakan tahap inti dalam proses teknis penetapan garis sempadan sungai. Kualitas dan akurasi data lapangan yang dikumpulkan dalam tahap ini sangat menentukan ketepatan penetapan garis sempadan yang akan ditetapkan secara formal.

Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 merinci beberapa jenis kegiatan survei dan pengukuran yang harus dilaksanakan, yang secara garis besar meliputi pemetaan topografi, inventarisasi geomorfologi sungai, dan pengukuran hidrologis.

### 1) Pemetaan Topografi

Pemetaan topografi merupakan kegiatan pengukuran dan penggambaran kondisi permukaan bumi di kawasan sungai dan sekitarnya. Kegiatan pemetaan topografi meliputi: pemetaan potongan melintang sungai (*cross section*) pemetaan potongan memanjang sungai (*longitudinal section*) serta gambar detail situasi sekitar ruas sungai yang akan ditetapkan sempadannya.

53

Pengukuran topografi dilakukan dengan mengacu pada Standar Perencanaan Irigasi Bagian Topografi (PT-02) dan Pd T-10-2004-A tentang Pengukuran dan Pemetaan Sungai. Pengambilan data lapangan dilakukan menggunakan metode sipat datar (*leveling*) dengan alat *automatic level* dan titik acuan berupa *benchmark* (BM) yang telah diketahui elevasi dan

---

<sup>53</sup> Lampiran I Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, Bab II, Subbab C angka 1 tentang Pemetaan Topografi.

koordinatnya. Penggambaran hasil pengukuran topografi dilakukan berskala 1:1.000 untuk situasi detail dan 1:5.000 untuk situasi umum.<sup>54</sup>

Hasil pemetaan topografi mencakup informasi tentang elevasi tanah, batas tepi sungai, lokasi bangunan dan prasarana yang ada, serta batas-batas administrasi dan kepemilikan lahan. Informasi ini menjadi dasar penentuan jarak sempadan sungai yang sesuai dengan kondisi fisik lapangan. Keakuratan data topografi sangat bergantung pada kepadatan titik pengukuran dan metode interpolasi yang digunakan.<sup>55</sup>

## 2) Inventarisasi Data Geomorfologi Sungai

Inventarisasi data karakteristik geomorfologi sungai merupakan kegiatan pengumpulan data mengenai bentuk dan karakteristik fisik sungai yang mencakup: morfologi palung sungai, kemiringan dasar sungai (*bed slope*), lebar dan kedalaman sungai, jenis dan komposisi material dasar sungai serta pola aliran sungai (lurus, berkelok-kelok/*meandering*, atau teranyam/*braided*).<sup>56</sup>

Data geomorfologi sungai diperlukan untuk memahami dinamika aliran sungai dan potensi perubahan morfologi yang dapat mempengaruhi penetapan garis sempadan. Sungai yang memiliki karakteristik *meandering* (berliku-liku) memerlukan pertimbangan khusus dalam penetapan garis sempadan, mengingat posisi palung sungai yang tidak tetap dan

---

<sup>54</sup>Modul Tata Cara Perencanaan Teknis Sungai, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, Kementerian PUPR (Bandung: Kementerian PUPR, 2023), hlm. 14.

<sup>55</sup>Berliana Alsa, Op.cit

<sup>56</sup>Lampiran I Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, Bab II, Subbab C angka 2 tentang Inventarisasi Data Karakteristik Geomorfologi Sungai.

kecenderungan untuk berpindah seiring waktu akibat proses erosi dan sedimentasi.<sup>57</sup>

### 3) Pengukuran Hidrologis dan Batimetri

Pengukuran hidrologis dimaksudkan untuk mendapatkan data aktual di lapangan mengenai karakteristik aliran sungai, yang meliputi debit aliran (*discharge*), kecepatan aliran, muka air banjir, dan tinggi genangan yang pernah terjadi. Data ini sangat diperlukan untuk menentukan posisi tepi muka air tertinggi yang menjadi referensi dalam penetapan garis sempadan sungai tidak bertanggul.<sup>58</sup>

Untuk sungai dengan kedalaman yang signifikan, dilakukan pula survei batimetri menggunakan alat *echosounder* (*single beam* maupun *multibeam*) untuk memetakan topografi dasar sungai. Penelitian di kawasan muara Sungai Veteran Banjarmasin menunjukkan bahwa integrasi antara pengukuran terestris dan batimetri menghasilkan model geometrik tiga dimensi yang dapat menunjukkan secara akurat kondisi fisik badan sungai, termasuk terdeteksinya penyempitan badan sungai yang mencapai lebar hanya 3 meter pada jarak 78-145 meter dari muara.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup>Rian Prastica dan Zulis Erwanto, *Op. cit.*, hlm. 70-72.

<sup>58</sup>Muhammad Ridho Hanafi, dkk., "Analisis Spasial Kawasan Muara Sungai Veteran Menggunakan Metode Terestris dan Batimetri," *Jurnal INTEKNA* 23, No. 2 (November 2023): 112.

<sup>59</sup>Muhammad Ridho Hanafi, dkk., *Op. cit.*, hlm. 115.

Tabel 1. Metode Survei dan Pengukuran dalam Penetapan Garis Sempadan Sungai

No.	Jenis Survei	Metode/Alat	Output
1	Topografi	Total Station, Automatic Level, GPS RTK	Peta kontur, potongan memanjang/melintang
2	Batimetri	Echosounder, GPS, Tide Gauge	Peta dasar sungai, profil kedalaman
3	Geomorfologi	Observasi lapangan, Pengukuran langsung	Data morfologi, jenis substrat dasar
4	Hidrologis	AWLR, Current Meter, Pelampung	Data debit, muka air banjir, kecepatan aliran

Perkembangan teknologi informasi geospasial telah merevolusi pendekatan dalam penetapan dan pemantauan garis sempadan sungai. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem komputer yang mampu menyimpan, menganalisis, dan memvisualisasikan data spasial dan atribut secara terintegrasi. Dalam konteks penetapan garis sempadan sungai, GIS berperan sebagai platform utama dalam pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dikumpulkan dari berbagai kegiatan survei lapangan.<sup>60</sup>

Penginderaan jauh (*remote sensing*) merupakan teknik perolehan informasi tentang permukaan bumi tanpa kontak langsung, melalui analisis citra

---

<sup>60</sup>Pemanfaatan Remote Sensing dan GIS untuk Mitigasi Bencana Alam, Badan Pengembangan Metode dan Instrumen Diagnosis (BPMID-UMA), diakses 10 Februari 2026 pukul 21:00 wib, <https://bpmid.uma.ac.id>.

yang diperoleh dari sensor yang dipasang pada wahana satelit atau pesawat udara. Dalam penetapan garis sempadan sungai, citra satelit digunakan sebagai data dasar untuk mengidentifikasi posisi dan morfologi sungai, kondisi tutupan lahan di kawasan sempadan, serta perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.<sup>61</sup>

Dua metode analisis spasial yang paling fundamental dalam penetapan garis sempadan sungai adalah analisis *buffering* dan analisis *overlay*. Analisis *buffering* digunakan untuk membuat zona sempadan pada jarak tertentu dari tepi sungai sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015. Teknis pelaksanaannya adalah dengan membuat poligon (layer/lapisan) yang berjarak sesuai ketentuan dari garis as sungai atau dari tepi palung sungai, yang kemudian menjadi batas kawasan sempadan sungai secara spasial.<sup>62</sup>

Analisis *overlay* (tumpang susun) dilakukan dengan menggabungkan layer sempadan sungai hasil analisis *buffering* dengan berbagai layer data lainnya, seperti peta penggunaan lahan, peta administrasi, peta rencana tata ruang, dan peta kepemilikan lahan. Hasilnya dapat mengidentifikasi secara presisi bangunan-bangunan dan aktivitas-aktivitas yang berada dalam kawasan sempadan, yang selanjutnya menjadi dasar bagi penertiban dan penegakan hukum. Penelitian tentang pemetaan daerah rawan banjir di DAS Welang menggunakan metode

---

<sup>61</sup>Dewi Sari Fitriani, dkk., "Studi Pemetaan Daerah Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Pada DAS Welang," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air* 4, No. 2 (2024): 1325.

<sup>62</sup>Muhammad Ridho Hanafi, dkk., *Op. cit.*, hlm. 108.

*weighted overlay* menunjukkan efektivitas pendekatan ini dalam mengintegrasikan berbagai variabel spasial untuk mendukung pengambilan keputusan pengelolaan kawasan sungai.

Hasil akhir dari seluruh proses analisis spasial adalah peta garis sempadan sungai yang menjadi lampiran dari keputusan penetapan garis sempadan oleh pejabat yang berwenang. Peta ini harus disusun sesuai dengan kaidah kartografi yang berlaku dan harus memuat informasi minimal: garis sempadan sungai; batas ruas sungai yang ditetapkan; lokasi dan jumlah bangunan yang berada dalam sempadan; batas administrasi; serta koordinat dan sistem proyeksi yang digunakan.

Datum geodetik yang digunakan dalam pemetaan sempadan sungai di Indonesia mengacu pada World Geodetic System 1984 (WGS'84) dengan sistem proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM). Penggunaan sistem geodetik yang standar ini penting untuk memastikan kesesuaian dan interoperabilitas data sempadan sungai dengan data spasial lainnya yang dikelola dalam Sistem Informasi Geografis Nasional. Pemanfaatan software GIS seperti ArcGIS, QGIS, dan Surfer untuk pengolahan data dan pembuatan model tiga dimensi permukaan lahan telah terbukti menghasilkan visualisasi yang akurat dan informatif.

Setelah ditetapkan secara formal, peta garis sempadan sungai wajib diintegrasikan ke dalam dokumen tata ruang, khususnya Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kabupaten/kota yang

bersangkutan.<sup>63</sup> Integrasi ini penting untuk memastikan bahwa penetapan garis sempadan sungai memiliki konsekuensi hukum dalam proses perizinan penggunaan dan pemanfaatan ruang di kawasan tersebut.

Kewajiban integrasi ke dalam dokumen tata ruang ini diperkuat oleh Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang yang mengharuskan pemerintah daerah untuk memutakhirkan dokumen tata ruangnya guna mengakomodasi penetapan kawasan-kawasan lindung, termasuk sempadan sungai.<sup>64</sup> Tanpa integrasi ini, garis sempadan sungai yang telah ditetapkan secara formal hanya akan menjadi dokumen normatif yang sulit ditegakkan dalam proses perizinan.

#### c) Mekanisme Penegakan Hukum Sempadan Sungai

Peraturan perundang-undangan yang berlaku menetapkan berbagai larangan yang berlaku di kawasan sempadan sungai. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 jo. Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, larangan tersebut mencakup: larangan mendirikan bangunan permanen kecuali bangunan yang diperlukan untuk pengelolaan sungai, larangan melakukan penambangan bahan galian, larangan melakukan kegiatan yang dapat mengganggu fungsi sungai, serta larangan membuang sampah dan limbah ke dalam sungai maupun kawasan sempadan sungai.

---

<sup>63</sup>Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, Pasal 27 tentang kewajiban integrasi peta garis sempadan ke dalam RTRW.

<sup>64</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pasal 61.

Larangan-larangan tersebut bersifat *imperatif* (memaksa) dan tidak dapat dikesampingkan oleh perjanjian atau kesepakatan para pihak. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 memuat sanksi pidana bagi yang melanggar, dengan ancaman pidana penjara dan/atau denda.<sup>65</sup> Dalam perspektif teori hukum, norma-norma larangan dalam kawasan sempadan sungai termasuk dalam kategori norma hukum publik yang bertujuan melindungi kepentingan umum.

Peraturan perundang-undangan juga mengatur berbagai kewajiban yang harus dipenuhi oleh pemerintah dalam rangka perlindungan sempadan sungai, meliputi: kewajiban menetapkan garis sempadan sungai; kewajiban melakukan inventarisasi dan identifikasi kawasan sempadan sungai; kewajiban melakukan pengawasan; serta kewajiban menindak pelanggaran. Namun demikian, penelitian menunjukkan bahwa kewajiban-kewajiban ini belum terlaksana secara optimal di lapangan.<sup>66</sup>

Kewajiban penetapan garis sempadan secara spesifik diatur dalam Pasal 22 dan 23 Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 yang menentukan pejabat berwenang yang wajib menetapkan garis sempadan.<sup>67</sup> Kewajiban ini merupakan manifestasi dari prinsip *state responsibility* dalam hukum lingkungan bahwa negara berkewajiban melindungi lingkungan hidup demi kepentingan generasi sekarang dan generasi yang akan datang, suatu prinsip yang dikenal sebagai *intergenerational equity*. Instrumen administratif yang dapat diterapkan

---

<sup>65</sup>Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019, Pasal 74 dan 75.

<sup>66</sup>Widya Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, *Op. cit.*, hlm. 140-141.

<sup>67</sup>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015, Pasal 22 dan 23.

pemerintah meliputi teguran tertulis, paksaan pemerintahan (*bestuursdwang*), uang paksa (*dwangsom*), penghentian sementara kegiatan, hingga pencabutan izin, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan.<sup>68</sup>

Penegakan hukum administratif merupakan instrumen utama dalam perlindungan kawasan sempadan sungai. Dalam praktiknya, penegakan hukum administratif sempadan sungai melibatkan berbagai instansi pemerintah, mulai dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat di tingkat pusat, pemerintah provinsi, hingga pemerintah kabupaten/kota. Fakta bahwa hingga saat ini belum ada satupun penetapan garis sempadan sungai yang resmi menjadi hambatan utama bagi efektivitas penegakan hukum administratif.<sup>69</sup>

Perspektif hukum administrasi negara, efektivitas penegakan hukum tata ruang kawasan sempadan sungai sangat bergantung pada kejelasan pembagian tanggung jawab antar lembaga yang berwenang. Pertanggungjawaban hukum dalam penyelenggaraan administrasi pemerintahan harus dibangun di atas asas kejelasan kewenangan, di mana setiap tindakan pemerintahan harus dapat diidentifikasi siapa yang bertindak, berdasarkan kewenangan apa, dan untuk tujuan apa. Dalam konteks penegakan hukum sempadan sungai, absennya penetapan garis sempadan yang formal tidak hanya melemahkan dasar tindakan

---

<sup>68</sup>Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan, Pasal 22-24.

<sup>69</sup>M. Farid Alwajdi dan Bitu Gadsia Spaltani, *Op. cit.*, hlm. 10.

pemerintah, tetapi juga menciptakan ruang abu-abu pertanggungjawaban kelembagaan yang justru menjadi celah bagi pelanggaran pemanfaatan ruang.<sup>70</sup>

## **B. Konsep Penataan Ruang Sempadan Sungai**

Penataan ruang merupakan salah satu instrumen pengendalian dan pengelolaan lingkungan hidup yang paling fundamental dalam sistem hukum Indonesia. Dalam konteks sempadan sungai, penataan ruang berfungsi sebagai kerangka normatif sekaligus operasional yang menentukan bagaimana kawasan sempadan sungai direncanakan, dimanfaatkan, dan dikendalikan penggunaannya. Konsep penataan ruang sempadan sungai yang komprehensif harus mencakup dua dimensi utama: dimensi substantif yang menyangkut prinsip-prinsip dan komponen penataan, serta dimensi metodologis yang menyangkut pendekatan spasial dalam pelaksanaannya.

Konsep penataan ruang sempadan sungai tidak dapat dilepaskan dari konsep penataan ruang secara umum sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Undang-undang tersebut mendefinisikan penataan ruang sebagai suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang yang dilaksanakan secara terpadu.<sup>71</sup> Dalam konteks sempadan sungai, sistem penataan ruang tersebut diarahkan untuk mewujudkan kawasan sempadan sungai yang terlindungi, fungsional, dan berkelanjutan.

---

<sup>70</sup> Ismail Koto, —Pertanggungjawaban Hukum dan Kejelasan Kewenangan dalam Penyelenggaraan Administrasi Pemerintahan Daerah,| *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi*, Vol. 4 No. 2 (2021), hlm. 135-152.

<sup>71</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 1 angka 1.

Penataan ruang memiliki peranan penting untuk menjaga fungsi ruang yang berkelanjutan. Segala pemanfaatan ruang harus berdasarkan kajian RTRW yang sudah dirumuskan ke dalam peraturan tata ruang, baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota. Pemanfaatan ruang yang berkualitas bermakna mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan, sekaligus mewujudkan keseimbangan antara kepentingan ekologi, sosial, dan ekonomi.<sup>72</sup>

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang menegaskan bahwa penyelenggaraan penataan ruang dilaksanakan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat melalui proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang yang terkoordinasi dan terintegrasi.<sup>73</sup> Ketiga proses inilah yang membentuk siklus penataan ruang sempadan sungai yang berkelanjutan.

## 1. Prinsip-prinsip & Komponen Penataan Ruang Sempadan Sungai

### a) Prinsip-Prinsip Penataan Ruang Sempadan Sungai

Penyelenggaraan penataan ruang berlandaskan pada sejumlah asas yang juga berlaku dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai. Berdasarkan Pasal 2 Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, asas-asas penataan ruang meliputi keterpaduan, keserasian, keselarasan, dan keseimbangan, keberlanjutan, keberdayagunaan dan keberhasilgunaan, keterbukaan, kebersamaan dan

---

<sup>72</sup>Widya Siregar, Op.cit.

<sup>73</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pasal 1 angka 2 dan Pasal 4.

kemitraan, perlindungan kepentingan umum, kepastian hukum dan keadilan; serta akuntabilitas.<sup>74</sup> Dalam konteks sempadan sungai, asas-asas ini memiliki dimensi aplikatif yang spesifik. Dari asas-asas tersebut, setidaknya empat prinsip utama menjadi landasan konseptual penataan ruang sempadan sungai, yaitu:

Pertama, Prinsip Keberlanjutan (*Sustainability*). Prinsip ini menghendaki bahwa pemanfaatan kawasan sempadan sungai harus mempertimbangkan kepentingan generasi mendatang. Sebagaimana dikemukakan oleh Takdir Rahmadi, prinsip keberlanjutan dalam hukum lingkungan mengandung makna bahwa pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan agar generasi mendatang tetap dapat menikmati manfaat ekosistem yang sama.<sup>75</sup> Dalam penataan ruang sempadan sungai, prinsip ini mewujudkan dalam kewajiban untuk mempertahankan fungsi ekologis kawasan sempadan secara terus-menerus, tidak hanya berorientasi pada kepentingan jangka pendek.

Kedua, Prinsip Perlindungan Kepentingan Umum. Kawasan sempadan sungai merupakan kawasan yang mempunyai fungsi vital bagi kepentingan umum, meliputi kepentingan pengendalian banjir, penyediaan air bersih, dan pemeliharaan ekosistem. Penataan ruang sempadan sungai harus senantiasa mengutamakan perlindungan kepentingan umum ini di atas kepentingan privat.

---

<sup>74</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 2. Asas-asas penataan ruang meliputi: keterpaduan, keserasian, keselarasan dan keseimbangan, keberlanjutan, keberdayagunaan dan keberhasilgunaan, keterbukaan, kebersamaan dan kemitraan, perlindungan kepentingan umum, kepastian hukum dan keadilan, serta akuntabilitas.

<sup>75</sup>Takdir Rahmadi, *op.cit hlm 196*

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 menegaskan bahwa tujuan penyelenggaraan penataan ruang salah satunya adalah untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, dan terlindunginya ruang yang mendukung keselamatan dan kesejahteraan masyarakat.<sup>76</sup>

Ketiga, Prinsip Keterpaduan (*Integration*). Penataan ruang sempadan sungai tidak dapat dilakukan secara terpisah dari penataan ruang wilayah secara keseluruhan. Prinsip keterpaduan menghendaki adanya harmonisasi antara perencanaan tata ruang sempadan sungai dengan dokumen tata ruang di berbagai tingkatan, mulai dari RTRWN, RTR Pulau, RTRW Provinsi, RTRW Kabupaten/Kota, hingga Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). Keterpaduan ini juga mencakup integrasi lintas sektor antara kebijakan sumber daya air, kehutanan, pertanahan, dan lingkungan hidup.<sup>77</sup>

Keempat, Prinsip Keseimbangan antara Ekologi, Sosial, dan Ekonomi. Penataan ruang sempadan sungai yang baik harus mampu mewujudkan keseimbangan antara kepentingan ekologis (pelestarian fungsi sungai), kepentingan sosial (keselamatan dan kesejahteraan masyarakat), dan kepentingan ekonomi (pemanfaatan sumber daya air secara berkelanjutan). Ketimpangan di antara ketiga kepentingan ini yang menjadi akar masalah pelanggaran sempadan

---

<sup>76</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 3.

<sup>77</sup>Mukhlis, Muhammad, Ika Kustiani, dan Ratna Widyawati, "Penentuan Garis Sempadan Sungai dan Irigasi di Wilayah Ibukota Kabupaten Lampung Tengah," *Jurnal Profesi Insinyur Lampung* 1, No. 2 (2021): 3.

sungai, di mana tekanan ekonomi dan sosial seringkali mengalahkan pertimbangan ekologis.<sup>78</sup>

#### b) Komponen Penataan Ruang Sempadan Sungai

Penataan ruang sempadan sungai terdiri dari tiga komponen utama yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain yaitu: perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang.

Pertama, Perencanaan Tata Ruang Sempadan Sungai. Perencanaan tata ruang sempadan sungai merupakan proses pengambilan keputusan tentang penggunaan ruang di kawasan sempadan sungai secara terstruktur. Perencanaan ini mencakup: penyusunan rencana tata ruang yang memuat kawasan sempadan sungai sebagai kawasan lindung; penetapan peraturan zonasi kawasan sempadan sungai; dan penetapan garis sempadan sungai sebagai batas kawasan yang dilindungi. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, kawasan sempadan sungai diklasifikasikan sebagai kawasan perlindungan setempat yang harus dimuat dalam rencana pola ruang baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota.<sup>79</sup>

Kedua, Pemanfaatan Ruang Sempadan Sungai. Komponen ini mengatur jenis-jenis kegiatan yang diperbolehkan, diperbolehkan bersyarat, dan dilarang di kawasan sempadan sungai. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 mengatur bahwa pemanfaatan ruang harus sesuai dengan ketentuan dalam rencana tata ruang dan dilaksanakan berdasarkan prinsip kesesuaian kegiatan pemanfaatan

---

<sup>78</sup>Widya Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, *Op. cit.*, hlm. 131-132.

<sup>79</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 5 ayat (2) dan Penjelasannya.

ruang.<sup>80</sup> Dalam kawasan sempadan sungai, pemanfaatan yang diperbolehkan umumnya terbatas pada kegiatan yang mendukung fungsi sungai, seperti penghijauan, jalan inspeksi, dan bangunan pengelolaan sungai.

Ketiga, Pengendalian Pemanfaatan Ruang Sempadan Sungai. Komponen pengendalian merupakan mekanisme untuk memastikan bahwa pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Instrumen pengendalian mencakup: ketentuan umum zonasi dan peraturan zonasi; mekanisme persetujuan kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang; serta pemberian insentif dan disinsentif untuk mendorong atau mencegah kegiatan tertentu di kawasan sempadan sungai. Berdasarkan penelitian tentang kebijakan pemanfaatan ruang sempadan Sungai Kahayan di Kota Palangka Raya, pengendalian pemanfaatan ruang yang lemah menjadi faktor utama terjadinya alih fungsi lahan sempadan sungai secara masif.<sup>81</sup>

Integrasi ketiga komponen penataan ruang sempadan sungai ke dalam sistem tata ruang yang lebih luas merupakan keharusan. Berdasarkan Pasal 14 ayat (2) huruf b jo. Pasal 53 ayat (1) huruf b Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, rencana pola ruang wilayah harus memuat kawasan perlindungan setempat, termasuk sempadan sungai, baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota.<sup>82</sup> Ketentuan ini diperkuat oleh Peraturan Pemerintah Nomor 21

---

<sup>80</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pasal 4 ayat (1) huruf a dan b.

<sup>81</sup>E. Jesica dan J. Cristiana, "*Kebijakan Pemanfaatan Ruang pada Sempadan Sungai Kahayan, Kota Palangka Raya*," *Satya Dharma: Jurnal Ilmu Hukum* 6, No. 1 (2023): 65.

<sup>82</sup>Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 14 ayat (2) huruf b jo. Pasal 53 ayat (1) huruf b.

Tahun 2021 yang secara eksplisit mewajibkan RTRW Kabupaten/Kota memuat peruntukan ruang pada sempadan sungai.<sup>83</sup>

## 2. Pendekatan Spasial Dalam Penataan Sempadan Sungai

Pendekatan spasial merupakan metode analisis dan perancangan yang menempatkan dimensi keruangan (spasial) sebagai basis utama dalam penataan kawasan sempadan sungai. Berbeda dengan pendekatan administratif yang lebih bersifat top-down dan birokratis, pendekatan spasial memungkinkan pengelolaan sempadan sungai berdasarkan kondisi fisik aktual kawasan serta dinamika spasial yang terjadi dari waktu ke waktu. Rian Prastica dan Zulis Erwanto mengemukakan bahwa pendekatan berbasis spasial dalam pengelolaan sumber daya air memungkinkan identifikasi permasalahan yang lebih presisi dan perumusan solusi yang lebih tepat sasaran.<sup>84</sup>

### a) Pendekatan Berbasis Daerah Aliran Sungai (DAS)

Pendekatan berbasis Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan paradigma pengelolaan sumber daya air yang menempatkan DAS sebagai unit perencanaan dan pengelolaan yang holistik. Dalam konteks penataan sempadan sungai, pendekatan DAS bermakna bahwa penataan kawasan sempadan tidak dapat dibatasi oleh batas-batas administratif wilayah, melainkan harus mengikuti batas-batas ekologis DAS yang bersangkutan. Sempadan sungai dipahami sebagai bagian integral dari ekosistem DAS

---

<sup>83</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pasal 61 ayat (2) huruf h tentang kewajiban RTRW Kabupaten/Kota memuat peruntukan ruang pada sempadan sungai.

<sup>84</sup>Rian Prastica dan Zulis Erwanto, *Op.cit* hlm. 50-51.

yang memiliki fungsi hidrologis, ekologis, dan sosial-ekonomi yang saling berkaitan.<sup>85</sup>

Implementasi pendekatan DAS dalam penataan sempadan sungai menghadapi tantangan koordinasi yang signifikan, terutama untuk sungai-sungai yang melintas batas administratif antarkabupaten/kota atau antarprovinsi. Dalam konteks ini, diperlukan mekanisme koordinasi lintas wilayah melalui forum DAS atau badan pengelolaan wilayah sungai yang memiliki kewenangan dan sumber daya yang memadai untuk mengoordinasikan penataan sempadan sungai secara terpadu. Kebijakan penataan ruang berdas arkan PP Nomor 21 Tahun 2021 menuntut integrasi lintas sektor dan wilayah yang berlandaskan pada kesatuan ekosistem DAS, bukan pada batas-batas administratif semata.

Penelitian tentang jasa ekosistem pencegahan bencana banjir di DAS Blukar Kabupaten Kendal menunjukkan bahwa pendekatan berbasis DAS yang mengintegrasikan analisis ekoregion, peta penggunaan lahan, dan pemetaan spasial berbasis GIS menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fungsi kawasan sempadan sungai dalam kesatuan ekosistem DAS. Identifikasi kondisi daerah resapan kritis seluas 212,75 ha atau 4,71% dari luas DAS menunjukkan pentingnya pendekatan DAS

---

<sup>85</sup>Widya Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, *Op. cit.*, hlm. 132.

dalam menentukan prioritas kawasan sempadan yang perlu mendapat perhatian khusus.<sup>86</sup>

b) Pendekatan Zonasi Kawasan Sempadan Sungai

Pendekatan zonasi merupakan instrumen perencanaan spasial yang membagi kawasan sempadan sungai ke dalam zona-zona dengan peraturan pemanfaatan yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristik dan fungsi masing-masing zona. Dalam konteks hukum tata ruang Indonesia, pendekatan zonasi diwujudkan melalui peraturan zonasi yang merupakan bagian dari Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan/atau Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Penelitian tentang rencana penataan zona sempadan Sungai Cisadane di Kota Tangerang memberikan contoh konkret penerapan pendekatan zonasi dalam penataan kawasan sempadan sungai. Kawasan sempadan Sungai Cisadane dibagi ke dalam tiga zona perencanaan yang masing-masing diarahkan untuk fungsi yang berbeda: zona pertama diarahkan sebagai kawasan wisata tepi sungai (*waterfront*) dengan fasilitas Zoo, Taman Bunga, dan area olahraga, zona kedua sebagai kawasan hutan kota, bumi perkemahan, dan *riverfront park*; serta zona ketiga sebagai *riverfront park* dengan kolam retensi dan area komersil terbatas.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup>I.K. Fatmala, dkk., "Analisis Jasa Ekosistem Pencegahan dan Penanggulangan Bencana Banjir di DAS Blukar Kabupaten Kendal," *Jurnal Ilmu Lingkungan* 21, No. 4 (2023): 966.

<sup>87</sup>"Rencana Penataan Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang," *Jurnal STUPA* 5, No. 2 (Oktober 2023): 1918-1919.

Pendekatan zonasi dalam penataan sempadan sungai mengharuskan tersedianya peraturan zonasi yang jelas dan dapat diimplementasikan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021, peraturan zonasi kawasan sempadan sungai paling sedikit harus memuat: kegiatan yang diperbolehkan, kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat, kegiatan yang dilarang, dan ketentuan-ketentuan teknis lainnya yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang sempadan sungai.

Korelasi antara pengaturan zonasi wilayah dengan kepastian hak atas ruang merupakan dimensi yuridis penting yang sering terabaikan dalam diskursus penataan sempadan sungai. Penetapan zonasi wilayah yang tidak segera diikuti dengan pendaftaran dan kepastian status hukum lahan di zona dimaksud berpotensi menimbulkan konflik kepentingan antara tujuan perlindungan kawasan sempadan sungai dengan hak-hak yang telah lebih dahulu dimiliki masyarakat atas lahan tersebut. Oleh karena itu, pendekatan zonasi dalam penataan kawasan sempadan sungai harus diintegrasikan secara sinergis dengan sistem pendaftaran tanah dan administrasi pertanahan yang ada, sehingga kepastian hukum dapat tercipta bagi seluruh pihak yang berkepentingan.<sup>88</sup>

#### c) Pendekatan Revitalisasi Spasial

Pada kawasan sempadan sungai yang telah terlanjur terbangun dan mengalami degradasi fungsi, pendekatan revitalisasi spasial menjadi relevan untuk diterapkan. Revitalisasi spasial kawasan sempadan sungai

---

<sup>88</sup> Rahmat Ramadhani, "Korelasi Hukum Antara Pengaturan Zonasi Wilayah Dengan Pendaftaran Hak Milik Atas Tanah Di Kota Medan," *Jurnal EduTech*, Vol. 4 No. 2 (2018), hlm. 45-60.

didefinisikan sebagai upaya untuk mengoptimalkan atau mengembalikan fungsi sempadan sungai melalui penataan kembali penggunaan ruang di kawasan tersebut, termasuk melalui relokasi bangunan-bangunan yang melanggar ketentuan sempadan. Pendekatan ini mengintegrasikan analisis spasial menggunakan GIS dengan perancangan tapak (*site planning*) untuk menghasilkan solusi yang kontekstual dan aplikatif.<sup>89</sup>

d) Pendekatan Ekologi Lansekap (Landscape Ecology)

Pendekatan ekologi lansekap (*landscape ecology*) merupakan perspektif keilmuan yang mengkaji hubungan antara pola spasial dan proses ekologis dalam skala bentang lahan. Dalam konteks penataan sempadan sungai, pendekatan ini menekankan pentingnya mempertahankan konektivitas ekologis (*ecological connectivity*) antar-patch habitat yang terdapat di sepanjang koridor sungai. Kawasan sempadan sungai yang memiliki vegetasi riparian yang terjaga berfungsi sebagai koridor ekologis (*ecological corridor*) yang memungkinkan pergerakan satwa liar dan penyebaran benih tumbuhan antar-habitat.<sup>90</sup>

Laode M. Syarif dan Andri G. Wibisana mengemukakan bahwa pendekatan ekologi lansekap dalam hukum lingkungan berimplikasi pada perlunya pengaturan kawasan penyangga (*buffer zone*) yang tidak hanya didasarkan pada kriteria jarak administratif semata, melainkan juga mempertimbangkan fungsi ekologis aktual kawasan tersebut. Hal ini

---

<sup>89</sup>Santoso, Dwi Riyanto, "Potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) Sempadan Sungai dari Aspek Fisik Revitalisasi," *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman* 4, No. 2 (2022): 103.

<sup>90</sup>Widya Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, *Op. cit.*, hlm. 135.

relevan dalam penataan sempadan sungai, di mana kriteria jarak sempadan yang ditetapkan secara normatif perlu dipadukan dengan kajian ekologis untuk memastikan bahwa fungsi penyangga kawasan sempadan terpenuhi secara efektif.<sup>91</sup>

e) Pendekatan Berbasis Kesesuaian Lahan

Pendekatan berbasis kesesuaian lahan merupakan metode analisis spasial yang menilai tingkat kesesuaian suatu kawasan untuk peruntukan atau fungsi tertentu berdasarkan karakteristik fisik dan ekologis kawasan tersebut. Dalam penataan sempadan sungai, analisis kesesuaian lahan digunakan untuk mengidentifikasi kawasan yang secara fisik dan ekologis memiliki fungsi sempadan sungai, terlepas dari penetapan formal yang telah atau belum dilakukan.

Penelitian tentang analisis spasial kesesuaian fungsi kawasan di Kecamatan Sarudik, Kabupaten Tapanuli Tengah, menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian fungsi kawasan sempadan sungai dengan rencana pola ruang RTRW hanya mencapai 70,04%. Artinya, sekitar 30% kawasan yang seharusnya berfungsi sebagai sempadan sungai berdasarkan analisis kesesuaian lahan faktual tidak sesuai dengan penetapan dalam dokumen tata ruang. Temuan ini mengindikasikan adanya inkonsistensi antara

---

<sup>91</sup>Laode M. Syarif dan Andri G. Wibisana (ed.), *Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi dan Studi Kasus*, Cetakan II (Jakarta: USAID-IUCN-KHN, 2021), hlm. 75.

kondisi fisik aktual kawasan dengan pengaturan tata ruang yang berlaku, yang berdampak pada meningkatnya risiko banjir di kawasan tersebut.<sup>92</sup>

Efektivitas penataan ruang sempadan sungai sangat ditentukan oleh sejauh mana pendekatan-pendekatan spasial yang telah diuraikan di atas dapat diintegrasikan ke dalam sistem penataan ruang yang berlaku. Integrasi ini bersifat dua arah: dari atas ke bawah (*top-down*), di mana kebijakan dan regulasi tata ruang di tingkat nasional dan provinsi memberikan arahan bagi penataan sempadan sungai di tingkat kabupaten/kota; dan dari bawah ke atas (*bottom-up*), di mana data dan analisis spasial berbasis kondisi aktual di lapangan menjadi masukan bagi penyempurnaan kebijakan tata ruang di tingkat yang lebih tinggi.

Berdasarkan penelitian tentang penetapan garis sempadan sungai dan irigasi di wilayah Ibukota Kabupaten Lampung Tengah, integrasi antara pendekatan teknis (pengukuran lapangan dan analisis GIS) dengan pendekatan administratif (penetapan formal dan integrasi ke dalam RTRW/RDTR) merupakan prasyarat bagi terwujudnya penataan sempadan sungai yang efektif dan memiliki kepastian hukum.<sup>93</sup>

Integrasi pendekatan spasial ke dalam sistem penataan ruang formal juga mensyaratkan adanya mekanisme pemutakhiran data spasial secara berkala. Kondisi fisik kawasan sempadan sungai bersifat dinamis dan dapat berubah seiring waktu akibat proses erosi, sedimentasi, perubahan morfologi sungai, dan tekanan aktivitas manusia. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021

---

<sup>92</sup>Dewi Sari Fitriani, dkk., *Op. cit.*, hlm. 1326.

<sup>93</sup>Mukhlis, Muhammad, Ika Kustiani, dan Ratna Widyawati, *Op. cit.*, hlm. 5-6.

mewajibkan pemerintah daerah untuk melakukan peninjauan kembali dokumen tata ruang secara berkala, yang juga harus mencakup peninjauan terhadap kondisi aktual kawasan sempadan sungai.<sup>94</sup>

Integrasi pendekatan spasial ke dalam sistem penataan ruang formal akan memperkuat kepastian hukum kawasan sempadan sungai. Penelitian tentang kebijakan pemanfaatan ruang sempadan Sungai Kahayan di Kota Palangka Raya menyimpulkan bahwa ketidakjelasan batas-batas kawasan sempadan sungai secara spasial merupakan salah satu faktor utama yang mendorong terjadinya pelanggaran ketentuan sempadan sungai. Dengan demikian, penetapan yang tegas, terukur, dan terpetakan secara spasial merupakan langkah awal yang mutlak diperlukan untuk mewujudkan penataan ruang sempadan sungai yang efektif.<sup>95</sup>

Kepastian hukum merupakan salah satu prinsip mendasar dalam negara hukum yang memiliki relevansi langsung dengan penataan kawasan sempadan sungai. Jaminan kepastian hukum dalam pengaturan hak atas ruang dan lahan tidak cukup hanya bertumpu pada peraturan perundang-undangan yang ada, melainkan juga harus diwujudkan melalui instrumen-instrumen hukum yang konkret, terukur, dan dapat dieksekusi secara nyata di lapangan. Dalam konteks kawasan sempadan sungai, kepastian hukum menghendaki adanya penetapan batas kawasan yang jelas dan terlegitimasi secara formal, diikuti dengan mekanisme pengumuman kepada publik dan pencatatan dalam sistem informasi

---

<sup>94</sup>Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pasal 89 tentang kewajiban melakukan peninjauan kembali RTRW secara berkala.

<sup>95</sup>E. Jesica dan J. Cristiana, *Op. cit.*, hlm. 72-73.

tata ruang yang dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan. Tanpa kepastian hukum yang demikian, pelaksanaan penataan ruang sempadan sungai akan senantiasa rentan terhadap gugatan hukum dan resistensi masyarakat.<sup>96</sup>

### **C. Sempadan Sungai Dalam Pembangunan Berkelanjutan**

Pembangunan berkelanjutan merupakan kerangka teoritis utama yang melandasi konsep penataan sempadan sungai dalam penelitian ini. Teori ini tidak hanya menyediakan landasan normatif untuk kebijakan lingkungan, tetapi juga kerangka analitis untuk memahami interaksi kompleks antara sistem ekologi, ekonomi, dan sosial.

#### **1. Kontribusi Sempadan Sungai Terhadap Tiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan**

Definisi paling sering dirujuk tentang pembangunan berkelanjutan berasal dari Brundtland Commission (1987): 'Pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Adopsi Sustainable Development Goals (SDGs) pada 2015 menandai tonggak baru dalam operasionalisasi pembangunan berkelanjutan.<sup>97</sup>

##### **a. Pilar Lingkungan (*Environmental Pillar*)**

Pilar lingkungan menekankan bahwa aktivitas manusia harus berada dalam batas-batas daya dukung dan daya tampung ekosistem. Konsep 'planetary

---

<sup>96</sup> Rahmat Ramadhani, "Jaminan Kepastian Hukum Yang Terkandung Dalam Sertipikat Hak Atas Tanah," *De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum*, Vol. 2 No. 1 (2017), hlm. 31-46.

<sup>97</sup>United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Diakses 11 februari 2026 pukul 21:30 wib

boundaries' mengidentifikasi sembilan proses sistem Bumi yang harus tetap dalam safe operating space untuk menghindari perubahan lingkungan yang katastrofik.<sup>98</sup>

Pilar lingkungan mengamankan bahwa penataan ruang harus menjaga fungsi-fungsi ekologis kritis seperti penyaringan nutrien, stabilisasi tebing, penyediaan habitat, dan regulasi aliran. Penelitian menunjukkan bahwa zona riparian yang sehat dapat menurunkan konsentrasi nitrogen hingga 50-95% dan fosfor hingga 40-80% dari run-off pertanian sebelum mencapai badan air utama. Ini adalah kontribusi langsung terhadap pencapaian SDG 6.3 (meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi).<sup>99</sup>

#### b. Pilar Ekonomi (*Economic Pillar*)

Pilar ekonomi pembangunan berkelanjutan tidak berarti pertumbuhan ekonomi tanpa batas, melainkan pertumbuhan yang inklusif, efisien, dan ramah lingkungan (*green growth*). Konsep *ecosystem services* menyediakan kerangka untuk mengukur nilai ekonomi dari sempadan sungai. Studi valuasi ekonomi menunjukkan bahwa Net Present Value dari riparian *buffer zones* berkisar antara

---

<sup>98</sup>Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., ... & Foley, J. A. (2020). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475. Diakses 13 februari 2026 pukul 19:00 wib

<sup>99</sup>Lind, L., Hasselquist, E. M., & Laudon, H. (2019). Towards ecologically functional riparian zones: A meta-analysis to develop guidelines for protecting ecosystem functions and biodiversity in agricultural landscapes. *Journal of Environmental Management*, 249, 109391. Diakses 13 februari 2026 pukul 21:00 wib

\$3.430 hingga \$22.146 per hektar selama 20 tahun, tergantung pada desain dan vegetasi yang digunakan.<sup>100</sup>

Lebih penting lagi, manfaat ekonomi dari peningkatan kualitas air, pengurangan erosi, dan penyerapan karbon jauh melampaui biaya investasi. Urban riparian buffers memiliki sustainability score tertinggi karena kombinasi biaya yang relatif rendah dan efektivitas tinggi dalam mengurangi polutan.<sup>101</sup>

Penelitian di Portugal tentang *cost-effectiveness riparian buffers* menunjukkan bahwa buffer dengan lebar 5 meter dapat mengurangi sedimen dengan biaya antara 0,41 hingga 3,43 euro per kilogram sedimen yang tersaring. Ini mendemonstrasikan bahwa riparian buffers adalah solusi yang ekonomis untuk meningkatkan kualitas air dibandingkan dengan teknologi end-of-pipe treatment yang lebih mahal.

### c. Pilar Sosial (*Social Pillar*)

Pilar sosial menekankan pentingnya keadilan (*equity*), inklusi, dan kualitas hidup. Dalam konteks sempadan sungai, pilar sosial mencakup beberapa dimensi: keadilan distribusi siapa yang menikmati manfaat dari sempadan sungai yang sehat dan siapa yang menanggung biaya perlindungannya, keadilan procedural

---

<sup>100</sup>Ghimire, S. R., Johnston, J. M., Ingwersen, W. W., & Sojka, S. (2022). *Holistic sustainability assessment of riparian buffer designs: Evaluation of alternative buffer policy scenarios integrating stream water quality and costs*. *Sustainability*, 14(19), 12278. Diakses 13 februari pukul 23:00 wib

apakah masyarakat yang terkena dampak memiliki suara dalam pengambilan keputusan dan akses ke ruang publik dan *ecosystem services*.

Penelitian di Uruguay menunjukkan bahwa kebijakan sempadan sungai sering mengabaikan kebutuhan petani kecil yang bergantung pada lahan riparian untuk mata pencaharian mereka. Pendekatan yang lebih adil memerlukan mekanisme kompensasi atau *payment for ecosystem services* (PES) untuk petani yang menjaga sempadan sungai.

## 2. Keterkaitan Tata Ruang Terhadap SDGs

Tata ruang berkelanjutan (*spatial sustainability*) adalah aplikasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam perencanaan dan pengelolaan ruang wilayah. *Sustainable urban development* didefinisikan sebagai pembangunan yang:

- 1) Memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi masa depan
- 2) Meminimalkan degradasi ekologis
- 3) Mempromosikan keadilan sosial dan partisipasi
- 4) Menciptakan kualitas hidup yang tinggi untuk semua penduduk.<sup>102</sup>

### a. Spatial Sustainability / Tata Ruang Berkelanjutan

Karakteristik tata ruang berkelanjutan meliputi: kompak, efisien, hijau, adil, dan resilient. Peran kawasan lindung, termasuk sempadan sungai, adalah fundamental dalam mewujudkan tata ruang berkelanjutan. Sempadan sungai

---

<sup>102</sup>Wheeler, S. M., & Beatley, T. (2014). *Sustainable urban development reader* (3rd ed.). Routledge. Diakses 13 februari 2026 pukul 09:00 wib

berfungsi sebagai infrastruktur hijau (green infrastructure) yang menyediakan berbagai layanan ekosistem kritis bagi perkotaan dan perdesaan.

Sempadan sungai dalam konteks tata ruang berkelanjutan memiliki beberapa fungsi strategis:

- 1) Sebagai koridor ekologis yang menghubungkan habitat-habitat terpisah
- 2) Sebagai zona penyangga yang melindungi badan air dari polusi dan sedimentasi
- 3) Sebagai ruang terbuka hijau yang meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan
- 4) Sebagai elemen mitigasi bencana yang mengurangi risiko banjir dan erosi
- 5) Sebagai aset sosial-budaya yang menyediakan ruang rekreasi dan pendidikan lingkungan.

#### b. Konsep Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan

Daya dukung dan daya tampung lingkungan adalah konsep kunci dalam menentukan batas-batas pemanfaatan ruang yang berkelanjutan. Dalam konteks sempadan sungai, konsep ini membantu menentukan berapa lebar buffer zone yang diperlukan untuk menjaga fungsi ekologis dan berapa banyak aktivitas manusia yang dapat ditoleransi tanpa menyebabkan degradasi permanen.

Threshold dan tipping point dalam ekosistem sungai adalah konsep penting yang mengingatkan bahwa degradasi ekosistem tidak selalu bersifat linear. Setelah melampaui titik kritis tertentu, ekosistem dapat mengalami regime shift yang sulit atau bahkan tidak mungkin dipulihkan. Studi menunjukkan bahwa

buffer zones yang terlalu sempit atau terdegradasi dapat kehilangan fungsi penyangganya dan bahkan menjadi sumber polutan alih-alih penyerapnya.

c. Konsep Kawasan Lindung (*Protected Area*)

Sempadan sungai dalam UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dikategorikan sebagai kawasan lindung setempat. Kawasan lindung didefinisikan sebagai wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kategori kawasan lindung meliputi hutan lindung, kawasan resapan air, sempadan sungai, kawasan sekitar danau/waduk, dan kawasan lindung lainnya.

Fungsi strategis kawasan lindung bersifat multidimensional:

- 1) Secara ekologis, kawasan lindung menjaga proses-proses ekosistem yang vital
- 2) secara sosial, kawasan lindung menyediakan jasa ekosistem yang mendukung kesejahteraan masyarakat
- 3) secara ekonomi, kawasan lindung mencegah kerugian yang jauh lebih besar akibat bencana dan degradasi lingkungan.

Prinsip no net loss menegaskan bahwa luas kawasan lindung tidak boleh berkurang setiap konversi kawasan lindung harus dikompensasi dengan penetapan kawasan lindung baru yang setara atau lebih baik.

Teori kebijakan, konsep penataan ruang kawasan sempadan sungai yang berkelanjutan memerlukan pendekatan kebijakan yang komprehensif dan multidimensional. Pertama, diperlukan kebijakan perencanaan (*planning policy*)

yang memuat visi jangka panjang pengembangan kawasan sempadan sungai sebagai ruang publik hijau yang multifungsi. Kedua, kebijakan pemanfaatan (*utilization policy*) yang mengatur secara ketat kegiatan yang diperbolehkan, dibatasi, dan dilarang di kawasan sempadan sungai.<sup>103</sup>

Ketiga, diperlukan kebijakan pengendalian (*controlling policy*) yang memperkuat instrumen pengawasan dan penegakan hukum pemanfaatan ruang. Dalam konteks Sumatera Utara, penguatan mekanisme perizinan berbasis risiko, pengawasan berbasis teknologi geospasial, serta pemberdayaan masyarakat dalam pemantauan kawasan sempadan sungai merupakan langkah-langkah konkret yang perlu diadopsi. Keempat, kebijakan pemulihan (*restoration policy*) bagi kawasan sempadan sungai yang telah mengalami kerusakan, termasuk program relokasi permukiman yang berhasil di sejumlah kota.<sup>104</sup>

Konsep ideal yang diusulkan adalah model penataan kawasan sempadan sungai berbasis "*green riparian corridor*" yang mengintegrasikan fungsi ekologi, sosial, dan ekonomi secara seimbang. Dalam model ini, kawasan sempadan sungai ditata sebagai ruang terbuka hijau publik yang berfungsi ganda: sebagai kawasan perlindungan ekosistem sungai sekaligus sebagai ruang publik yang dapat dinikmati masyarakat untuk kepentingan rekreasi, olahraga, dan interaksi sosial. Pendekatan ini sejalan dengan konsep negara hukum kesejahteraan yang menempatkan kepentingan publik di atas kepentingan privat.

---

<sup>103</sup> Ahmad Jazuli, "Urgensi Regulasi Penataan Ruang dalam rangka Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan," *Jurnal Opinio Juris*, Vol. 03 No. 01 (Januari 2022), hlm. 7-10.

<sup>104</sup> Maria C. Endarwati, Widiyanto H.S. Widodo, dan Annisaa H. Imaduddina, "Arahan Penataan Ruang Sempadan Sungai di Wilayah Perkotaan Kabupaten Bojonegoro," *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Vol. 17 No. 1 (Maret 2021), hlm. 112-116.

Hukum lingkungan yang berwawasan kesejahteraan, pembangunan berkelanjutan mensyaratkan terpenuhinya tiga pilar secara simultan: *sustainability of the environment* (keberlanjutan lingkungan), *sustainability of the economy* (keberlanjutan ekonomi), dan *sustainability of the society* (keberlanjutan sosial). Penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara yang mencerminkan ketiga pilar ini akan berkontribusi secara signifikan pada terwujudnya wilayah berkelanjutan yang menjamin kesejahteraan masyarakat lintas generasi.<sup>105</sup>

Upaya mewujudkan tata ruang wilayah yang berkelanjutan tidak dapat dipisahkan dari persoalan legalisasi aset lahan dan penguatan reforma agraria di daerah. Legalisasi aset tanah di Sumatera Utara khususnya di kawasan transmigrasi, merupakan prasyarat penting bagi terwujudnya kepastian hukum yang mendukung penataan ruang yang berkelanjutan. Penguatan reforma agraria yang berpihak pada kepastian hukum sekaligus kelestarian lingkungan menjadi agenda strategis yang harus diintegrasikan dalam kebijakan tata ruang wilayah Sumatera Utara secara menyeluruh.<sup>106</sup>

---

<sup>105</sup> Bina Hukum Lingkungan. "Konsepsi Asas Kelestarian dan Keberlanjutan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." Bina Hukum Lingkungan, Vol. 5 No. 2 (2021), hlm. 95-100.

<sup>106</sup> Onny Medaline dan Juli Moertiono, —Legalisasi Aset Tanah Transmigrasi Dalam Rangka Penguatan Reforma Agraria di Sumatera Utara,|| *Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum*, Vol. 10 No. 1 (2023), hlm. 21-32.

**BAB III**

**KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH DAERAH  
SUMATERA UTARA DALAM PENATAAN RUANG KAWASAN  
SEMPADAN SUNGAI**

Pemahaman mengenai kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai tidak dapat dilepaskan dari kajian teori kewenangan (*authority theory*) dalam hukum administrasi negara. Setiap tindakan pemerintahan yang meletakkan kewajiban kepada masyarakat, termasuk pembatasan pemanfaatan ruang di kawasan sempadan sungai, wajib didasarkan pada kewenangan yang sah secara hukum. Sebagaimana dikemukakan oleh Philipus M. Hadjon,<sup>107</sup> "minimal dasar kewenangan harus ditemukan dalam suatu undang-undang, apabila penguasa ingin meletakkan kewajiban-kewajiban di atas para warga masyarakat, dengan demikian di dalamnya terdapat suatu legitimasi yang demokratis.

Ruang lingkup legalitas tindak pemerintahan meliputi tiga komponen yang tidak dapat dipisahkan, yaitu: wewenang, prosedur, dan substansi. Wewenang dan substansi merupakan landasan bagi legalitas formal, sementara prosedur menjamin bahwa tindakan pemerintahan dijalankan dengan cara yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Tidak terpenuhinya salah satu dari ketiga komponen legalitas tersebut mengakibatkan cacat yuridis suatu tindak pemerintahan, yang pada gilirannya membuka ruang bagi gugatan tata usaha negara maupun uji materi atas peraturan yang bersangkutan.

---

<sup>107</sup> Philipus M. Hadjon, Op.cit., hlm 14

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan menegaskan secara definitif bahwa terdapat tiga sumber kewenangan pemerintahan. Pertama, atribusi (*attributie*), yaitu pemberian kewenangan kepada badan dan/atau pejabat pemerintahan oleh UUD 1945 atau undang-undang.

Kewenangan atributif bersifat asli, tidak diambil dari kewenangan yang telah ada sebelumnya, dan tanggung jawab sepenuhnya berada pada penerima atribusi. Kedua, delegasi, yaitu pelimpahan kewenangan dari badan dan/atau pejabat pemerintahan yang lebih tinggi kepada yang lebih rendah, dengan tanggung jawab dan tanggung gugat beralih sepenuhnya kepada penerima delegasi.<sup>108</sup> Ketiga, mandat, yaitu pelimpahan kewenangan dengan tanggung jawab yang tetap berada pada pemberi mandat.

Konteks penataan ruang kawasan sempadan sungai, ketiga bentuk kewenangan tersebut beroperasi secara berlapis dan saling berkaitan. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah memberikan kewenangan atributif kepada pemerintah provinsi dan kabupaten/kota dalam urusan pekerjaan umum dan penataan ruang. Kewenangan tersebut kemudian didelegasikan melalui peraturan gubernur/bupati/walikota kepada dinas-dinas teknis terkait, yang pada gilirannya menjalankan kewenangan tersebut melalui mekanisme mandat kepada pejabat atau unit kerja di bawahnya.

---

<sup>108</sup> Muhammad Adiguna Bimasakti, "Permasalahan Instrumen Delegasi Kewenangan Menurut Undang-Undang Administrasi Pemerintahan," *proceedingaphtnhan.id*, Vol. 2 No. 1 (2024), hlm. 187-208

## A. Pembagian Kewenangan Urusan Penataan Ruang dan Sumber Daya Air

Pembagian kewenangan bidang penataan ruang antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota diatur secara hierarki berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Urusan pekerjaan umum dan penataan ruang merupakan urusan pemerintahan wajib yang berkaitan dengan pelayanan dasar, yang berarti setiap tingkatan pemerintahan memiliki kewajiban konstitusional untuk menyelenggarakannya. Khusus untuk urusan pengelolaan sumber daya air, termasuk kawasan sempadan sungai, pembagian kewenangannya didasarkan pada konsep wilayah sungai (WS) sebagai satuan pengelolaan.

Berdasarkan konstruksi hukum tersebut dan wawancara terhadap Bidang Sumber Daya Air Dinas PUPR Sumatera Utara, pembagian kewenangan atas kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara mengikuti hierarki sebagaimana tergambar dalam tabel berikut:

Tabel 2. Pembagian Kewenangan Sempadan Sungai Sumatera Utara

Aspek Kewenangan	Pemerintah Pusat	Pemerintah Provinsi	Kab/Kota
Perencanaan Tata Ruang	RTRWN, RTR Pulau/Kepulauan, RTR KSN	RTRW Provinsi, RTR Kawasan Strategis Provinsi	RTRW Kab/Kota, RDTR, RTR Kawasan Strategis Kab/Kota

Penetapan Garis Sempadan Sungai	Sungai lintas provinsi dan lintas negara (melalui Menteri PUPR/BBWS)	Sungai lintas kabupaten/kota dalam satu provinsi (melalui Gubernur)	Sungai dalam satu kabupaten/kota (melalui Bupati/Walikota)
Perizinan Pemanfaatan Ruang	KKPR untuk KSN dan PSN	Koordinasi KKPR untuk kawasan lintas kab/kota	Penerbitan PBG (pengganti IMB), KKPR untuk kegiatan lokal
Pengawasan dan Pengendalian	Pembinaan dan pengawasan nasional, koordinasi dengan daerah	Pembinaan dan pengawasan terhadap kab/kota	Pengawasan lapangan dan penertiban pelanggaran sempadan
Penegakan Hukum	Sanksi pidana (melalui PPNS dan aparat penegak hukum)	Sanksi administratif tingkat provinsi	Sanksi administratif (pembekuan izin, pembongkaran bangunan, denda)

Tabel di atas menunjukkan dengan jelas bahwa kewenangan atas kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara tersebar di tiga tingkatan pemerintahan secara sekaligus. Kondisi ini berimplikasi pada kebutuhan mekanisme koordinasi yang kuat agar tidak terjadi kekosongan kewenangan (*vacuum of authority*) maupun konflik kewenangan (*authority conflict*) yang pada akhirnya melemahkan efektivitas penataan ruang kawasan sempadan sungai.

## **B. Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah Sumatera Utara Dalam Penataan Sempadan Sungai**

Pembagian kewenangan bidang penataan ruang antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota diatur secara hierarki berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Urusan pekerjaan umum dan penataan ruang merupakan urusan pemerintahan wajib yang berkaitan dengan pelayanan dasar, yang berarti setiap tingkatan pemerintahan memiliki kewajiban konstitusional untuk menyelenggarakannya. Khusus untuk urusan pengelolaan sumber daya air, termasuk kawasan sempadan sungai, pembagian kewenangannya didasarkan pada konsep wilayah sungai (WS) sebagai satuan pengelolaan.

### **1. Kewenangan Atributif Pemerintah Provinsi Sumatera Utara**

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara memiliki kewenangan atributif dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai yang bersumber langsung dari beberapa peraturan perundang-undangan. Pertama, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menetapkan bahwa pemerintah provinsi berwenang menyelenggarakan penataan ruang wilayah provinsi, yang secara substantif mencakup penetapan kawasan lindung tingkat provinsi termasuk kawasan sempadan sungai. Kedua, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 memberikan kewenangan atributif kepada gubernur dalam urusan pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota.

Kewenangan atributif tersebut diterapkan secara kelembagaan melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Provinsi Sumatera Utara.

Berdasarkan Renstra Dinas PUPR Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024-2026, tugas dan fungsi dinas ini dalam kaitannya dengan sempadan sungai meliputi:

- a. pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota.
- b. penyelenggaraan penataan ruang, yang mencakup perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian pemanfaatan ruang kawasan lindung.
- c. Koordinasi, sinkronisasi, dan fasilitasi peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA kewenangan provinsi.

Pertama, pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota. Hasil wawancara terhadap Dinas Pekerjaan Umum Sumatera Utara, terdapat beberapa sungai utama yang melintasi lebih dari satu kabupaten/kota, antara lain: Sungai Asahan (melintasi Kabupaten Asahan, Kabupaten Toba, dan Kabupaten Simalungun), Sungai Wampu (melintasi Kabupaten Langkat dan Kabupaten Deli Serdang), dan Sungai Barumon (melintasi Kabupaten Padang Lawas, Padang Lawas Utara, dan Tapanuli Selatan). Untuk sungai-sungai ini, kewenangan penetapan garis sempadan dan pengelolaan sungai secara teknis berada di tangan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.

Kedua, penyelenggaraan penataan ruang, yang mencakup perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian pemanfaatan ruang kawasan lindung. Dalam hal ini, Dinas PUPR Provinsi bertanggung jawab untuk memastikan bahwa RTRW Provinsi dimuat ketentuan sempadan sungai yang jelas dan konsisten dengan standar teknis yang berlaku, serta memastikan bahwa RTRW Kabupaten/Kota selaras dengan RTRW Provinsi dalam pengaturan sempadan sungai.

Ketiga, koordinasi, sinkronisasi, dan fasilitasi peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA kewenangan provinsi. Fungsi koordinasi ini sangat krusial mengingat pengelolaan sempadan sungai melibatkan banyak stakeholder, mulai dari BBWS (untuk sungai lintas provinsi), Dinas PUPR Kabupaten/Kota, Dinas Lingkungan Hidup, Badan Pertanahan, hingga masyarakat yang bermukim di sekitar sungai.

Kewenangan atributif pemerintah provinsi dalam penataan sempadan sungai dijalankan melalui instrumen utama berupa Peraturan Daerah (Perda) tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi. Perda Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2017 tentang RTRW Provinsi Sumatera Utara memuat ketentuan kawasan sempadan sungai sebagai bagian dari kawasan lindung setempat yang wajib dipertahankan fungsinya. Saat ini, RTRW Provinsi Sumatera Utara sedang dalam proses revisi menjadi RTRW 2023-2043, yang diharapkan memuat pengaturan sempadan sungai yang lebih adaptif terhadap dinamika perubahan regulasi pasca UU Cipta Kerja.

Analisis terhadap kerangka regulasi penataan sempadan sungai di Sumatera Utara menunjukkan adanya kekosongan hukum (*rechtsvacuum*) pada level peraturan daerah yang bersifat khusus. Berdasarkan konfirmasi dari Dinas PUPR Provinsi Sumatera Utara, hingga tahun 2025 belum terdapat Peraturan Daerah Provinsi maupun Peraturan Gubernur yang secara khusus mengatur tata kelola kawasan sempadan sungai. Pengaturan yang ada saat ini terbatas pada ketentuan umum dalam Perda RTRW Provinsi Nomor 2 Tahun 2017 yang menempatkan sempadan sungai sebagai bagian dari kawasan lindung setempat,

tanpa elaborasi lebih lanjut mengenai mekanisme penetapan, pengawasan, koordinasi antar-instansi, dan sanksi bagi pelanggar yang bersifat operasional. Kondisi ini berbeda dengan praktik di beberapa provinsi lain seperti DKI Jakarta yang memiliki Peraturan Gubernur khusus tentang Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai.

Problematika utama dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara adalah masifnya alih fungsi lahan sempadan sungai menjadi kawasan permukiman, perdagangan, dan kegiatan usaha lainnya. Fenomena ini terutama terjadi di kawasan urban seperti Kota Medan, Kota Binjai, Kota Tebing Tinggi, dan Kota Pematangsiantar, di mana tekanan urbanisasi yang tinggi mendorong masyarakat untuk bermukim di bantaran sungai yang seharusnya dilindungi. Kondisi ini tidak hanya mengancam fungsi hidrologis sungai, tetapi juga meningkatkan risiko banjir dan longsor yang membahayakan masyarakat.<sup>109</sup>

RTRW Provinsi Sumatera Utara sedang dalam proses revisi menjadi RTRW 2023-2043, yang diharapkan memuat pengaturan sempadan sungai yang lebih adaptif terhadap dinamika perubahan regulasi pasca UU Cipta Kerja.

## 2. Kewenangan Pusat dan Daerah Berdasarkan UU Sumber Daya Air (UU No. 17 Tahun 2019)

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, Sumber Daya Air adalah air, sumber air, dan daya air yang terkandung di

---

<sup>109</sup> Kelompok Studi dan Pengembangan Prakarsa Masyarakat (KSPPM), "*Sempadan Danau dan Politik Tata Ruang Danau Toba*," ksppm.org, 23 Juni 2024. <https://ksppm.org/2024/06/23/sempadan-danau-dan-politik-tata-ruang-danau-toba/>

dalamnya. Pengelolaan Sumber Daya Air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi Sumber Daya Air, Pendayagunaan Sumber Daya Air dan Pengendalian Daya Rusak Air. Pengaturan Pengelolaan Sumber daya air yang mencakup sungai merupakan bagian dari ekosistem air. Dalam konteks wilayah sungai merupakan kesatuan wilayah pengelolaan Sumber daya air dalam satu atau lebih daerah aliran sungai yang meliputi: wilayah sungai lintas negara, wilayah sungai lintas provinsi, wilayah sungai strategi nasional, wilayah sungai lintas kabupaten/kotadan wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota. Atas dasar penguasaan Negara terhadap Sungai, Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah diberi tugas dan wewenang untuk mengatur dan mengelola Sungai.

Pengelolaan Sungai erat kaitannya dengan peraturan di bidang pemerintahan daerah, sumber daya air, perencanaan tata ruang, dan konservasi tanah dan air. Semua bentuk peraturan yang berkaitan dengan pengelolaan sungai harus diatur secara ketat sebagai dasar hukum untuk pengelolaan daerah aliran sungai di Indonesia. Pengelolaan sungai secara terpadu sangat diperlukan dengan melibatkan pemangku kepentingan pengelolaan sumberdaya alam yang terdiri dari unsur-unsur masyarakat, dunia usaha, pemerintah, dan pemerintah daerah dengan prinsip-prinsip keterpaduan, kesetaraan, dan berkomitmen untuk menerapkan penyelenggaraan pengelolaan sumberdaya alam yang adil, efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Daerah otonom kemudian diberikan kewenangan mengatur dan mengurus kepentingannya menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat sesuai dengan peraturan perundang-undangan yaitu melalui Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. Pelaksanaan otonomi daerah diharapkan dapat meningkatkan peran pemerintah daerah secara efisien dan efektif dalam pengelolaan dan penanganan sumberdaya air. UU No. 23 Tahun 2014 menerangkan bahwa Daerah Otonom merupakan Daerah kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai batas-batas wilayah yang berwenang mengatur dan mengurus Urusan Pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 menyatakan bahwa sebagian, tugas dan wewenang Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah dalam mengelola Sumber Daya Air yang meliputi satu Wilayah Sungai dapat ditugaskan kepada Pengelola Sumber Daya Air yang dapat berupa unit pelaksana teknis kementerian/unit pelaksana teknis daerah atau badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah di bidang Pengelolaan Sumber Daya Air.

Pasal 9 ayat (1) UU Nomor 17 Tahun 2019 menyatakan bahwa —Atas dasar penguasaan negara terhadap Sumber Daya Air sebagaimana dimaksud dalam

Pasal 5 Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah diberi tugas dan wewenang untuk mengatur dan mengelola Sumber Daya Air.<sup>1</sup>

Pengelolaan SDA melibatkan kepentingan banyak pihak yang sering kali tidak sejalan dan menimbulkan potensi Konflik. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan koordinasi untuk mengintegrasikan kepentingan antar sektor dan antar wilayah serta untuk merumuskan kegiatan pengelolaan SDA secara sinergi.

Koordinasi pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota diperlukan dalam penyusunan kebijakan pengelolaan SDA. Pada tingkat wilayah sungai, koordinasi perlu dilakukan terkait dengan kebijakan operasional yang menyangkur berbagai kepentingan. Koordinasi pada tingkat wilayah sungai perlu diwadahi dalam suatu Lembaga permanen berupa Wadah Koordinasi tingkat wilayah Sungai.

Koordinasi pada tingkat nasional dilakukan oleh Dewan Sumber Daya Air Nasional, yang pengaturannya telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2022 tentang Dewan Sumber Daya Air Nasional.

### 3. Perubahan Kewenangan Pasca Undang-Undang Cipta Kerja

Lahirnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (UUCK), yang kemudian disempurnakan melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023, membawa perubahan mendasar dalam arsitektur kewenangan penataan ruang di Indonesia, termasuk terhadap kewenangan pemerintah daerah dalam penataan kawasan sempadan sungai. Perubahan pertama adalah mekanisme

persetujuan substantif rencana tata ruang. Sebelum UUCK, pemerintah daerah memiliki kewenangan penuh untuk menetapkan Perda RTRW setelah mendapat persetujuan teknis. Pasca UUCK, penetapan Perda RTRW harus didahului dengan persetujuan substantif dari Menteri ATR/BPN, yang secara signifikan memperkuat kontrol pemerintah pusat.<sup>110</sup>

Pasca reformasi hukum tata ruang melalui UU Cipta Kerja, pemerintah daerah tetap memiliki kewenangan sentral dalam pelaksanaan penataan ruang di tingkat lokal, meskipun mekanisme persetujuan substantif kini melibatkan pemerintah pusat lebih intensif. Dalam konteks penataan sempadan sungai, pemerintah provinsi Sumatera Utara perlu mengambil peran koordinasi yang lebih aktif, mengingat banyak sungai berstatus lintas kabupaten/kota yang memerlukan pendekatan terpadu dalam penataannya.<sup>111</sup>

Perubahan kedua yang krusial adalah bergesernya instrumen perizinan pemanfaatan ruang dari berbasis izin menjadi berbasis risiko (Risk-Based Licensing) melalui sistem Online Single Submission (OSS). Dalam konteks penataan sempadan sungai, perubahan ini berimplikasi pada mekanisme penerbitan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yang menggantikan IMB.<sup>112</sup>

Kewenangan penerbitan PBG berada di tangan pemerintah kabupaten/kota dan seharusnya memperhitungkan ketentuan garis sempadan sungai. Namun dalam praktiknya, mekanisme integrasi antara sistem OSS dengan rencana tata

---

<sup>110</sup> Fauzan Azim dan Nanang Sutisna, loc. cit., hlm. 14-18

<sup>111</sup> Fauzan Azim dan Nanang Sutisna, op. cit., hlm. 18-22

<sup>112</sup> Muhammad Adiguna Bimasakti, *Op.cit*, hlm 192

ruang termasuk ketentuan sempadan sungai masih menghadapi banyak kendala teknis dan kelembagaan di Sumatera Utara.

Perubahan ketiga terkait dengan penguatan fungsi pengendalian pemanfaatan ruang. UUCK memperkenalkan instrumen baru berupa Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR), yang mewajibkan setiap kegiatan pemanfaatan ruang untuk memperoleh konfirmasi, persetujuan, atau rekomendasi kesesuaian dengan rencana tata ruang.

KKPR seharusnya berfungsi sebagai garis pertahanan pertama untuk mencegah terjadinya alih fungsi lahan. Namun efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas dan keakuratan basis data spasial rencana tata ruang, yang di banyak daerah di Sumatera Utara masih perlu ditingkatkan.

#### 4. Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Kabupaten/Kota

Pemerintah kabupaten/kota di Sumatera Utara memiliki kewenangan atributif dalam pengelolaan sempadan sungai yang berada dalam satu wilayah administrasinya. Kewenangan ini mencakup:

- a. Penyusunan dan penetapan Perda RTRW Kabupaten/Kota yang memuat ketentuan kawasan sempadan sungai. Setiap kabupaten/kota wajib menyusun RTRW yang mengatur kawasan lindung setempat termasuk sempadan sungai sesuai dengan kondisi geografis dan hidrolis setempat.
- b. Penerbitan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yang wajib memperhatikan ketentuan garis sempadan. Dalam praktiknya, kewenangan ini menjadi titik krusial karena di sinilah terjadi proses

verifikasi apakah suatu kegiatan pembangunan melanggar ketentuan sempadan sungai atau tidak.

- c. Pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai. Kewenangan ini dilaksanakan melalui patroli rutin oleh Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP) bekerja sama dengan Dinas Tata Ruang atau PUPR setempat.
- d. Penertiban pelanggaran pemanfaatan ruang melalui instrumen penegakan hukum administrasi. Ini mencakup teguran tertulis, pembekuan PBG, pembongkaran bangunan yang melanggar sempadan, hingga pengenaan denda administratif

Kota Medan dilalui oleh beberapa sungai utama, antara lain Sungai Deli, Sungai Babura, Sungai Belawan, dan Sungai Percut. Berdasarkan data Rencana Penanggulangan Bencana Kota Medan 2022-2027, kawasan bantaran sungai di Kota Medan termasuk dalam kawasan dengan potensi keterpaparan bencana tinggi, yang secara langsung berkaitan dengan tingginya tingkat pelanggaran sempadan sungai di wilayah perkotaan.

Tumpang tindih kewenangan antara pemerintah kota dengan pemerintah provinsi (untuk sungai lintas kecamatan yang masuk kategori WS kewenangan provinsi) menjadi salah satu akar permasalahan lemahnya penataan sempadan sungai di wilayah metropolitan. Dalam banyak kasus, tidak ada kepastian hukum

mengenai instansi mana yang berwenang melakukan penertiban ketika terjadi pelanggaran di ruas sungai yang berstatus lintas wilayah administratif.<sup>113</sup>

### **C. Problematika Kewenangan Kelembagaan Dalam Penataan Sempadan Sungai Di Sumatera Utara**

#### 1. Fragmentasi Kewenangan dan Tumpang Tindih Kelembagaan

Secara normatif fragmentasi kewenangan merupakan problematika struktural utama dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara. Setidaknya terdapat empat kelompok institusi yang memiliki kewenangan bersinggungan atas kawasan sempadan sungai, yaitu:<sup>114</sup>

- a. Balai Wilayah Sungai (BWS) Sumatera II yang mewakili kewenangan pemerintah pusat atas WS strategis nasional dan lintas provinsi
- b. Dinas PUPR Provinsi Sumatera Utara yang berwenang atas WS lintas kabupaten/kota
- c. Dinas PUPR/Tata Ruang Kabupaten/Kota yang berwenang atas WS dalam satu wilayah administrasi
- d. Dinas Lingkungan Hidup yang memiliki kewenangan pemberian izin lingkungan dan pengawasan lingkungan hidup di kawasan sempadan sungai

Fragmentasi tersebut menciptakan kondisi yang oleh para ahli hukum administrasi disebut sebagai "kekosongan pertanggungjawaban" (*accountability*)

---

<sup>113</sup> Werliza Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, "Kebijakan Penegakan Hukum Lingkungan atas Pelanggaran Administrasi Tata Ruang dan Alih Fungsi Lahan Sempadan Sungai dalam rangka Terwujudnya Tata Ruang yang Berkelanjutan" , Jurnal Poros Hukum Padjadjaran, Vol. 3 No. 1 (2021), hlm. 135.

<sup>114</sup> Bella Alsa, Dwi Priyambodo, dan Gracia Dinda, "Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai terhadap Aktivitas Alih Fungsi Lahan," Reformasi Hukum, Vol. 27 No. 1 (April 2023), hlm. 5-8.

*gap*). Ketika terjadi pelanggaran di kawasan sempadan sungai yang berada di wilayah perbatasan antara kewenangan BWS dengan kewenangan dinas provinsi, atau antara kewenangan provinsi dengan kabupaten/kota, seringkali tidak ada satu pun institusi yang secara tegas dan segera mengambil tindakan penertiban. Kondisi ini diperburuk oleh belum adanya mekanisme koordinasi yang terlembagakan (*institutionalized coordination mechanism*) yang memiliki kekuatan hukum yang mengikat.<sup>115</sup>

Kondisi fragmentasi kewenangan yang melahirkan *accountability gap* tersebut pada dasarnya mencerminkan lemahnya arsitektur pertanggungjawaban hukum dalam penyelenggaraan kewenangan pemerintahan daerah.

Pertanggungjawaban hukum dalam sistem pemerintahan daerah tidak dapat berjalan efektif apabila setiap lembaga hanya bertanggung jawab atas wilayah kewenangannya sendiri secara parsial, tanpa ada mekanisme yang memastikan kesinambungan pertanggungjawaban di antara lembaga-lembaga tersebut. Dalam konteks penataan sempadan sungai di Sumatera Utara, hal ini menghendaki pembentukan mekanisme *joint accountability* antar-lembaga yang secara hukum mewajibkan setiap pihak untuk saling melaporkan, berkoordinasi, dan bertanggung jawab bersama atas kondisi kawasan sempadan sungai di wilayah yang berada dalam sengketa atau tumpang tindih kewenangan.<sup>116</sup>

Kajian terhadap Naskah Akademis RTRW Provinsi Sumatera Utara 2023-2043 mengungkapkan bahwa salah satu permasalahan utama dalam

---

<sup>115</sup> Zaka Firma Aditya, Muhammad Adiguna Bimasakti, dan Anna Erliyana, op. cit., hlm. 155-165

<sup>116</sup> Ismail Koto, *loc.cit.*

penyelenggaraan penataan ruang di Sumatera Utara adalah tumpang tindih regulasi yang mengatur pemanfaatan ruang, terutama akibat perubahan undang-undang penataan ruang yang diintegrasikan ke dalam UU Cipta Kerja. Integrasi tersebut mengubah berbagai aspek pengaturan kawasan sempadan sungai, mulai dari mekanisme penetapan garis sempadan, prosedur perizinan, hingga sanksi pelanggaran, yang kesemuanya memerlukan penyesuaian di tingkat regulasi daerah.

Konteks Teori Kewenangan, persoalan yang dihadapi dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara adalah tumpang tindihnya kewenangan antara berbagai instansi. Kewenangan pengelolaan sungai tersebar di berbagai kementerian dan lembaga, meliputi Kementerian PUPR (infrastruktur sungai), Kementerian ATR/BPN (pertanahan dan tata ruang), Kementerian LHK (perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup), Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, serta Pemerintah Kabupaten/Kota.

Tidak terpenuhinya komponen legalitas tindak pemerintahan yang mencakup wewenang, prosedur, dan substansi – sebagaimana dikemukakan oleh Philipus M. Hadjon mengakibatkan cacat yuridis pada berbagai keputusan tata ruang yang dikeluarkan terkait kawasan sempadan sungai. Banyak kasus di mana izin mendirikan bangunan (IMB) atau persetujuan bangunan gedung (PBG) diterbitkan di kawasan sempadan sungai tanpa memperhatikan ketentuan garis

sempadan yang telah ditetapkan, yang menunjukkan lemahnya mekanisme kontrol internal dalam pelaksanaan kewenangan penataan ruang.<sup>117</sup>

## 2. Lemahnya Kapasitas Kelembagaan dalam Pengawasan dan Pengendalian

Problematik kewenangan kelembagaan dalam penataan sempadan sungai di Sumatera Utara juga berdimensi kapasitas kelembagaan (*institutional capacity*).

Tiga aspek kapasitas kelembagaan yang perlu mendapat perhatian serius yaitu:

- 1) Kapasitas sumber daya manusia (SDM)
- 2) Kapasitas anggaran
- 3) Kapasitas teknologi dan sistem informasi

Secara aspek SDM, jumlah Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) bidang penataan ruang di Provinsi Sumatera Utara dan kabupaten/kota masih sangat terbatas dibandingkan dengan luasnya kawasan sempadan sungai yang harus diawasi. Kondisi ini mengakibatkan frekuensi patroli dan pengawasan lapangan menjadi sangat jarang, sehingga pelanggaran sempadan sungai seringkali tidak terdeteksi secara dini. Dari aspek anggaran, alokasi APBD untuk program pengendalian dan penegakan hukum kawasan sempadan sungai masih jauh dari memadai, terutama di kabupaten/kota dengan kapasitas fiskal terbatas.

Aspek teknologi, belum semua wilayah sungai di Sumatera Utara memiliki data spasial garis sempadan sungai yang akurat, termutakhirkan, dan terintegrasi ke dalam sistem informasi tata ruang. Padahal, ketersediaan data spasial yang akurat merupakan prasyarat bagi efektivitas instrumen KKPR dalam mencegah

---

<sup>117</sup> Philipus M. Hadjon, "*Aspek Teoritik Kewenangan Pemerintah*," Fakultas Hukum Universitas Pattimura, 4 November 2011, <https://fh.unpatti.ac.id/aspek-teoritik-kewenangan-pemerintah/> diakses 10 februari 2026 pukul 21:00 wib

terbitnya perizinan yang melanggar ketentuan sempadan sungai. Ketiadaan sistem informasi terintegrasi juga mempersulit koordinasi antar-instansi dalam pengawasan kawasan sempadan sungai.<sup>118</sup>

### 3. Kesenjangan Regulasi Daerah dengan Regulasi Nasional

Pasca lahirnya UU Cipta Kerja dan berbagai peraturan turunannya, banyak Perda RTRW Kabupaten/Kota di Sumatera Utara yang belum disesuaikan, sehingga ketentuan sempadan sungai yang tercantum di dalamnya belum merepresentasikan standar yang berlaku secara nasional. Kondisi ini menciptakan ketidakpastian hukum, di mana aparat penegak hukum di daerah tidak memiliki dasar yang kuat untuk menindak pelanggaran yang terjadi di kawasan sempadan sungai.<sup>119</sup>

Terdapat inkonsistensi dalam penetapan lebar garis sempadan sungai antara dokumen RTRW Provinsi dengan RTRW Kabupaten/Kota, bahkan antar RTRW Kabupaten/Kota yang bertetangga untuk sungai yang sama. Hal ini terjadi karena proses penyusunan RTRW di berbagai tingkatan tidak selalu dilakukan secara tersinkronisasi, dan koordinasi antara tim penyusun RTRW Provinsi dengan tim penyusun RTRW Kabupaten/Kota masih belum optimal.

Persoalan kesenjangan regulasi daerah ini bukan semata-mata persoalan teknis administratif, melainkan mencerminkan masalah yang lebih mendasar, yaitu

---

<sup>118</sup> Maria C. Endarwati, Widiyanto H.S. Widodo, dan Annisaa H. Imaduddina, *Op.cit*, hlm. 112-114

<sup>119</sup> Werliza Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, *op. cit.*, hlm. 140-145.

lemahnya sistem pembinaan dan pengawasan regulasi daerah oleh pemerintah pusat. Dalam konteks desentralisasi asimetris yang berlaku di Indonesia, pemerintah pusat melalui Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian ATR/BPN memiliki kewenangan untuk melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap Perda yang berpotensi bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi. Namun, mekanisme pengawasan ini dalam praktiknya tidak berjalan secara optimal, sehingga Perda RTRW yang tidak sinkron dengan standar nasional sempadan sungai tetap berlaku dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan perizinan di daerah.<sup>120</sup>

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, serta Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, secara bersamaan telah mengubah kerangka perizinan pemanfaatan ruang secara fundamental. Perubahan dari sistem IMB ke sistem PBG (Persetujuan Bangunan Gedung) yang diatur dalam PP Nomor 16 Tahun 2021 mestinya memperkuat perlindungan kawasan lindung termasuk sempadan sungai, karena PBG mengintegrasikan persyaratan teknis yang lebih ketat. Namun, penelitian Azim dan Sutisna (2022) menunjukkan bahwa di banyak daerah di Indonesia, termasuk Sumatera Utara, transisi dari IMB ke PBG justru menimbulkan

---

<sup>120</sup> Zaka Firma Aditya, Muhammad Adiguna Bimasakti, dan Anna Erliyana, —Pengawasan Peraturan Daerah oleh Pemerintah Pusat dalam Perspektif Hukum Administrasi Negara, *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 10 No. 2 (2021), hlm. 155-175.

kekosongan pengawasan sementara, akibat belum siapnya sistem informasi manajemen bangunan gedung (SIMBG) di tingkat kabupaten/kota.<sup>121</sup>

Perspektif teori kewenangan, kesenjangan antara regulasi daerah dan nasional juga berdampak serius terhadap aspek legalitas tindakan pemerintahan. Sebagaimana dikemukakan oleh Hadjon (2002), legalitas tindak pemerintahan mensyaratkan terpenuhinya tiga komponen: wewenang, prosedur, dan substansi. Ketika Perda RTRW yang dijadikan dasar hukum penerbitan perizinan tidak sinkron dengan standar nasional, maka komponen substansi dari legalitas tindakan pemerintahan tersebut menjadi cacat.

Implikasinya izin atau PBG yang diterbitkan berdasarkan Perda RTRW yang tidak sinkron tersebut memiliki cacat yuridis yang berpotensi digugat melalui mekanisme sengketa tata usaha negara. Alwajdi dan Spaltani (2023) secara khusus menyoroti bahwa ketiadaan penetapan garis sempadan sungai yang sah secara formal di seluruh Indonesia merupakan akar dari semua persoalan hukum dalam penegakan ketentuan sempadan sungai, yang juga berdampak langsung terhadap kualitas hukum Perda RTRW yang ada.<sup>122</sup>

#### **D. Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah**

##### **1. Pembagian Kewenangan yang Lebih Tegas**

---

<sup>121</sup> Fauzan Azim dan Nanang Sutisna, —Kewenangan Pengelolaan Tata Ruang Berbasis Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja,|| *Jurnal Wasaka Hukum*, Vol. 10 No. 01 (Februari 2022), hlm. 18-22.

<sup>122</sup> M. Farid Alwajdi dan Bitu Gadsia Spaltani, *Op.cit*, hlm. 14.

Penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan sempadan sungai memerlukan rekonstruksi pembagian kewenangan yang lebih tegas dan operasional. Rekonstruksi ini perlu dilakukan pada dua level. Pada level normatif, diperlukan pengaturan yang lebih eksplisit dalam peraturan perundang-undangan mengenai pembagian kewenangan atas ruas-ruas sungai yang berada di perbatasan wilayah administratif, serta mekanisme penyelesaian konflik kewenangan yang cepat dan tidak berbelit.

Pada level kelembagaan, diperlukan pembentukan forum koordinasi lintas-sektor dan lintas-wilayah yang memiliki landasan hukum yang kuat, misalnya melalui Peraturan Gubernur tentang Tata Kelola Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai Lintas Kabupaten/Kota di Sumatera Utara. Forum koordinasi tersebut harus melibatkan seluruh pemangku kepentingan yang relevan, yakni Dinas PUPR Provinsi, BWS Sumatera II, Dinas LHK Provinsi, Dinas PUPR Kabupaten/Kota, Dinas Tata Ruang Kabupaten/Kota, serta Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Keputusan forum koordinasi harus bersifat mengikat secara administratif terhadap semua pihak yang terlibat.

Gagasan tentang forum koordinasi terlembaga dalam pengelolaan kawasan sempadan sungai sejalan dengan kerangka teori good governance yang dikembangkan oleh Osborne dan Gaebler, yang menekankan bahwa pemerintahan yang efektif pada era desentralisasi memerlukan mekanisme kolaborasi horizontal antar-instansi yang bersifat permanen, bukan ad hoc. Dalam konteks Indonesia, Aditya, Bimasakti, dan Erliyana (2021) menegaskan bahwa koordinasi antar-lembaga dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah tidak dapat berjalan efektif

apabila hanya didasarkan pada kesepahaman informal atau komunikasi sporadis antar-pejabat, melainkan membutuhkan instrumen hukum yang secara eksplisit mengatur mekanisme koordinasi, termasuk prosedur penyelesaian sengketa kewenangan dan sanksi bagi pihak yang tidak kooperatif dalam forum koordinasi.<sup>123</sup>

Studi komparatif terhadap praktik pengelolaan kawasan sempadan sungai di beberapa daerah di Indonesia memberikan pelajaran berharga tentang model pembagian kewenangan yang lebih efektif. Penelitian Jesica dan Cristiana (2023) tentang pengelolaan sempadan Sungai Kahayan di Kota Palangka Raya menunjukkan bahwa ketidakjelasan batas kewenangan antara pemerintah kota dengan pemerintah provinsi merupakan faktor paling signifikan yang memungkinkan terjadinya alih fungsi lahan sempadan secara masif tanpa ada tindakan penertiban yang konsisten. Temuan ini menguatkan urgensi rekonstruksi pembagian kewenangan yang lebih tegas sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, dan menegaskan bahwa keberhasilan penataan sempadan sungai di Sumatera Utara sangat bergantung pada kejelasan dan kepastian hukum atas kewenangan masing-masing tingkatan pemerintahan.<sup>124</sup>

## 2. Penguatan Instrumen Pengendalian dan Penegakan Hukum (tupoksi kelembagaan)

---

<sup>123</sup> Zaka Firma Aditya, Muhammad Adiguna Bimasakti, dan Anna Erliyana, —*Koordinasi Antar-Lembaga dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah: Tinjauan Hukum Administrasi*,” *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 10 No. 2 (2021), hlm. 158-162.

<sup>124</sup> E. Jesica dan J. Cristiana, *Op.cit* hlm. 70-75.

Penguatan kewenangan kelembagaan juga harus diwujudkan melalui penguatan instrumen pengendalian dan penegakan hukum. Dalam konteks ini, setidaknya tiga hal perlu dilakukan secara bersamaan. Pertama, optimalisasi peran PPNS tata ruang melalui peningkatan jumlah, kualifikasi, dan kewenangan investigatif PPNS di tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Kedua, pembuatan peta digital sempadan sungai yang terintegrasi dan dapat diakses lintas-instansi sebagai instrumen teknis pengawasan.<sup>125</sup>

Ketiga, penguatan mekanisme sanksi administratif yang memiliki daya paksa (*coercive power*) yang cukup, termasuk sanksi pembekuan dan pencabutan izin, kewajiban pembongkaran bangunan melanggar pada biaya pelanggar, serta pengenaan denda administratif yang proporsional. Instrumen sanksi yang ada saat ini dipandang belum cukup memberikan efek jera karena tidak konsisten diterapkan akibat keterbatasan kapasitas kelembagaan di banyak daerah di Sumatera Utara.

Penguatan peran PPNS (Penyidik Pegawai Negeri Sipil) tata ruang merupakan salah satu instrumen paling kritis namun kerap diabaikan dalam diskusi tentang penguatan kewenangan kelembagaan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang jo. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, PPNS tata ruang memiliki kewenangan untuk melakukan penyidikan atas tindak pidana pelanggaran penataan ruang, termasuk pelanggaran ketentuan sempadan sungai.

---

<sup>125</sup> Bella Alsa, Dwi Priyambodo, dan Gracia Dinda, op. cit., hlm. 8-10.

Namun, Pasolong (2022) mengidentifikasi bahwa keberhasilan penegakan hukum administrasi tata ruang sangat ditentukan oleh kapasitas teknis dan jumlah personel PPNS yang tersedia, yang saat ini masih jauh dari memadai di sebagian besar daerah di Sumatera Utara. Penguatan PPNS memerlukan tidak hanya penambahan jumlah, tetapi juga peningkatan kualifikasi melalui pendidikan dan pelatihan teknis yang memadai di bidang hukum tata ruang, pemetaan spasial, dan teknik sungai.<sup>126</sup>

Penguatan instrumen pengendalian dan penegakan hukum penataan sempadan sungai juga tidak dapat dipisahkan dari aspek kepastian hukum bagi masyarakat yang bermukim di sekitar kawasan tersebut. Setiap upaya penegakan hukum tata ruang yang dilakukan oleh pemerintah daerah harus dilandasi oleh bukti kepemilikan hak dan batas-batas kawasan yang jelas secara yuridis. Tanpa kepastian hukum yang demikian, penegakan hukum yang dilakukan pemerintah daerah termasuk pembongkaran bangunan di kawasan sempadan sungai—berisiko digugat oleh warga yang merasa hak-haknya dilanggar, sehingga melemahkan posisi pemerintah daerah dan memperburuk efektivitas kelembagaan penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara secara keseluruhan.<sup>127</sup>

Pemanfaatan teknologi geospasial sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai merupakan langkah strategis yang perlu diprioritaskan. Fitriani, dkk. (2024) menunjukkan bahwa integrasi antara citra satelit, data LiDAR, dan sistem GIS mampu menghasilkan peta sempadan

---

<sup>126</sup> Harbani Pasolong, *Teori Administrasi Publik*, Edisi Ketiga, Bandung: Alfabeta, 2022, hlm. 128-134.

<sup>127</sup> Rahmat Ramadhani, *loc.cit.*

sungai yang akurat dengan resolusi tinggi, sehingga perubahan tutupan lahan di kawasan sempadan dapat dideteksi secara dini.

Teknologi ini memungkinkan pemerintah daerah untuk melakukan pemantauan kawasan sempadan secara berkala tanpa harus mengandalkan patroli lapangan yang membutuhkan banyak sumber daya. Lebih jauh, integrasi peta sempadan sungai berbasis GIS ke dalam sistem OSS (*Online Single Submission*) dan SIMBG (Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung) akan menciptakan mekanisme pengendalian otomatis yang mencegah terbitnya perizinan yang melanggar ketentuan sempadan sungai, sebagaimana yang telah berhasil diimplementasikan di beberapa kota metropolitan di Indonesia dalam konteks pengendalian bangunan di kawasan lindung.<sup>128</sup>

Mengenai penguatan sanksi administratif, penelitian komparatif Endarwati, Widodo, dan Imaduddina (2021) tentang arahan penataan ruang sempadan sungai di Kabupaten Bojonegoro menemukan bahwa efektivitas sanksi administrasi dalam menertibkan pelanggaran sempadan sungai sangat bergantung pada tiga faktor kunci: pertama, konsistensi penerapan sanksi tanpa pengecualian berdasarkan pertimbangan politik atau sosial; kedua, proporsionalitas sanksi yang disesuaikan dengan tingkat pelanggaran; dan ketiga, transparansi proses penerapan sanksi kepada publik sebagai efek jera bagi calon pelanggar lainnya. Berdasarkan temuan tersebut, penguatan sanksi administratif di Sumatera Utara perlu disertai dengan penguatan standar operasional prosedur (SOP) penerapan

---

<sup>128</sup> Dewi Sari Fitriani, dkk., *Op.cit* hlm. 1322-1330.

sanksi yang baku, serta mekanisme pelaporan dan pertanggungjawaban publik atas hasil penertiban kawasan sempadan sungai secara berkala.<sup>129</sup>

### 3. Sinkronisasi Regulasi Daerah Berbasis Prinsip Legalitas

Aspek penting terakhir dalam penguatan kewenangan kelembagaan adalah sinkronisasi regulasi daerah dengan regulasi nasional secara sistematis. Dalam perspektif teori kewenangan, setiap tindakan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan sempadan sungai harus berpijak pada dasar hukum yang valid, tidak bertentangan dengan regulasi yang lebih tinggi, dan dijalankan dengan prosedur yang benar. Sinkronisasi regulasi ini merupakan prasyarat bagi terpenuhinya prinsip legalitas formal dalam penyelenggaraan penataan ruang kawasan sempadan sungai.<sup>130</sup>

Secara konkret, sinkronisasi regulasi daerah perlu mencakup:

- 1) Percepatan revisi Perda RTRW Provinsi Sumatera Utara menjadi RTRW 2023-2043 yang memuat ketentuan sempadan sungai yang sinkron dengan standar nasional
- 2) Harmonisasi seluruh Perda RTRW Kabupaten/Kota di Sumatera Utara dengan Perda RTRW Provinsi dan standar nasional garis sempadan sungai.
- 3) Penyusunan Peraturan Gubernur yang secara khusus mengatur prosedur penetapan, pengawasan, dan penegakan hukum kawasan sempadan sungai

---

<sup>129</sup> Maria C. Endarwati, dkk, *Op.cit*, hlm. 114-120.

<sup>130</sup> Ridwan HR, *Op.cit* hlm. 101.

lintas kabupaten/kota, sebagai jembatan antara regulasi nasional dengan kondisi lokal di Sumatera Utara

Sinkronisasi regulasi daerah tidak dapat dipahami sebagai proses satu kali (*one-time process*), melainkan harus dipandang sebagai proses yang berkelanjutan dan responsif terhadap perubahan regulasi nasional. Manullang (2022) menegaskan bahwa dalam sistem hukum administrasi negara Indonesia, prinsip legalitas formal tidak hanya menghendaki adanya dasar hukum bagi setiap tindakan pemerintahan, tetapi juga menghendaki bahwa dasar hukum tersebut senantiasa relevan dan tidak bertentangan dengan perkembangan norma hukum yang lebih tinggi. Oleh karena itu, percepatan sinkronisasi Perda RTRW harus disertai dengan pembangunan sistem pemantauan regulasi (*regulatory monitoring system*) yang memungkinkan identifikasi dini terhadap setiap perubahan regulasi nasional yang berimplikasi pada ketentuan sempadan sungai dalam Perda RTRW kabupaten/kota.<sup>131</sup>

Lebih dari sekadar kepatuhan administratif, sinkronisasi regulasi daerah juga harus dipahami sebagai upaya untuk mewujudkan kepastian hukum bagi masyarakat yang bermukim atau beraktivitas di sekitar kawasan sempadan sungai. Harsono (2021) mengingatkan bahwa ketidakpastian hukum dalam pengaturan pemanfaatan ruang tidak hanya merugikan dari perspektif penegakan hukum, tetapi juga menciptakan kondisi yang rentan bagi masyarakat yang beritikad baik

---

<sup>131</sup> E. Fernando M. Manullang, *Legisme, Legalitas dan Kepastian Hukum*, Edisi Kedua, Jakarta: Kencana, 2022, hlm. 92-98.

namun tidak memiliki akses informasi yang memadai tentang ketentuan yang berlaku.

Sinkronisasi regulasi harus diikuti dengan upaya sosialisasi yang masif kepada masyarakat tentang ketentuan sempadan sungai yang berlaku, serta penyediaan layanan informasi yang mudah diakses tentang batas-batas garis sempadan sungai di setiap wilayah kabupaten/kota di Sumatera Utara.<sup>132</sup>

Sinkronisasi regulasi daerah dalam konteks penataan sempadan sungai di Sumatera Utara tidak hanya menyangkut penyesuaian norma-norma teknis tata ruang, tetapi juga harus memperhatikan aspek penyelesaian permasalahan pertanahan yang masih menggantung di kawasan tersebut. Permasalahan tumpang tindih kepemilikan tanah termasuk di kawasan yang seharusnya berstatus sebagai kawasan lindung sempadan sungai merupakan hambatan nyata bagi pelaksanaan reforma agraria dan penguatan kepastian hukum di Sumatera Utara. Dalam kaitan ini, sinkronisasi regulasi daerah tentang sempadan sungai harus dilakukan secara paralel dengan program legalisasi aset dan inventarisasi status kepemilikan tanah di kawasan sempadan, agar penegakan hukum tata ruang dapat berjalan di atas fondasi kepastian hukum pertanahan yang kokoh dan tidak rentan terhadap gugatan hukum dari pihak yang mengklaim hak kepemilikan.<sup>133</sup>

Secara keseluruhan, penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan sempadan sungai di Sumatera Utara merupakan agenda strategis

---

<sup>132</sup> Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia: Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya*, Edisi Revisi, Jakarta: Universitas Trisakti, 2021, hlm. 458-462.

<sup>133</sup> Onny Medaline dan Juli Moertiono, *loc.cit.*

yang memerlukan pendekatan yang simultan dan sistematis pada tiga sub-sistem yang saling terkait:

- 1) Sub-sistem regulasi yang mencakup sinkronisasi dan harmonisasi peraturan daerah
- 2) Sub-sistem kelembagaan yang mencakup rekonstruksi pembagian kewenangan, penguatan kapasitas PPNS, dan pembangunan forum koordinasi terlembaga serta
- 3) Sub-sistem teknologi yang mencakup pengembangan sistem informasi geospasial dan integrasi peta sempadan sungai ke dalam sistem perizinan digital.

Jazuli (2022) menegaskan bahwa dalam kerangka negara hukum modern, urgensi regulasi penataan ruang yang kuat bukan semata-mata untuk kepentingan penegakan hukum formal, melainkan lebih fundamental lagi sebagai instrumen untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang menjamin keseimbangan antara kepentingan ekologis, sosial, dan ekonomi bagi generasi sekarang dan generasi yang akan datang.<sup>134</sup>

---

<sup>134</sup> Ahmad Jazuli, *Op.cit*, hlm. 190-195.

## BAB IV

### **IMPLEMENTASI PENGUATAN KEWENANGAN KELEMBAGAAN PEMERINTAH DAERAH DALAM PENATAAN RUANG KAWASAN SEMPADAN SUNGAI DAPAT MEWUJUDKAN TATA RUANG WILAYAH SEMPADAN SUNGAI YANG BERKELANJUTAN DI SUMATERA UTARA**

Kawasan sempadan sungai merupakan salah satu kawasan lindung yang memiliki fungsi ekologis dan hidrologis yang sangat vital dalam sistem tata ruang wilayah. Sempadan sungai didefinisikan sebagai daratan sepanjang tepian sungai yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai.<sup>135</sup> Di Provinsi Sumatera Utara, pengelolaan kawasan sempadan sungai menghadapi berbagai tantangan serius, mulai dari alih fungsi lahan, permukiman liar, aktivitas industri yang tidak ramah lingkungan, hingga lemahnya penegakan hukum tata ruang oleh pemerintah daerah.

Persoalan fundamental yang dihadapi adalah adanya kesenjangan antara *das sollen* dan *das sein* dalam implementasi penataan ruang kawasan sempadan sungai. Secara normatif, instrumen hukum yang mengatur sempadan sungai sudah cukup komprehensif, mulai dari Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, hingga Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.<sup>136</sup> Namun dalam tataran implementasi, ketidakefektifan pengaturan tersebut masih sangat

---

<sup>135</sup> Moch. Hatta, *Hukum Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan*, Jakarta: Rajawali Press, 2022, hlm. 145.

<sup>136</sup> Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, Edisi Ketiga, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2021, hlm. 89-92.

dirasakan, terutama berkaitan dengan lemahnya kewenangan kelembagaan pemerintah daerah.

Kesenjangan antara *das sollen* dan *das sein* dalam penataan sempadan sungai berimplikasi langsung pada persoalan pertanggungjawaban hukum kelembagaan pemerintah daerah. Ismail Koto menjelaskan bahwa kegagalan implementasi norma hukum bukan semata-mata merupakan persoalan teknis, melainkan merupakan cerminan dari lemahnya pertanggungjawaban kelembagaan yang pada akhirnya berdampak pada hilangnya kepercayaan publik terhadap kapasitas dan integritas lembaga pemerintah daerah. Dalam konteks penataan sempadan sungai di Sumatera Utara, pertanggungjawaban kelembagaan yang efektif harus diwujudkan melalui tiga dimensi: akuntabilitas vertikal kepada pemerintah pusat dan pembuat regulasi, akuntabilitas horizontal kepada sesama instansi yang terlibat dalam pengelolaan sempadan sungai, serta akuntabilitas diagonal kepada masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya yang terdampak oleh kebijakan penataan ruang kawasan sempadan sungai.<sup>137</sup>

Penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam konteks penataan ruang sempadan sungai memerlukan landasan teoritis yang kokoh. Tiga teori utama yang digunakan sebagai pisau analisis dalam penelitian ini adalah teori kewenangan (*authority theory*), teori kebijakan publik (*public policy theory*), dan teori pembangunan berkelanjutan. Ketiga teori ini saling berinterkoneksi dan

---

<sup>137</sup> Ismail Koto, *loc.cit.*

membentuk kerangka komprehensif dalam memahami kompleksitas permasalahan penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara.<sup>138</sup>

Provinsi Sumatera Utara memiliki 71 Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan 1.128 sungai yang tersebar di 33 kabupaten/kota. Tekanan penduduk yang terus meningkat, urbanisasi yang tidak terkendali, serta lemahnya penegakan hukum administrasi menjadi faktor utama terjadinya penyimpangan pemanfaatan ruang di kawasan sempadan sungai. Permasalahan ini semakin kompleks pasca diterbitkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang mengubah kebijakan dan strategi penataan ruang, khususnya terkait dengan pembagian kewenangan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah.<sup>139</sup>

Tercantum dalam Naskah Akademis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2023-2043, pemerintah daerah dituntut untuk mewujudkan pembangunan yang aman, nyaman, produktif, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan. Terwujudnya wilayah berkelanjutan (sustainable territory) mensyaratkan adanya konsep penataan ruang yang terintegrasi, berbasis hukum, dan berorientasi pada pemenuhan kesejahteraan masyarakat secara berkeadilan lintas generasi.

Jimly Asshiddiqie mengemukakan konsep kelembagaan negara yang membedakan antara lembaga negara yang dibentuk berdasarkan konstitusi,

---

<sup>138</sup> Sadjijono, *Hukum Kepolisian: Perspektif Kedudukan dan Hubungannya dalam Hukum Administrasi*, Yogyakarta: LaksBang Pressindo, 2021, hlm. 34.

<sup>139</sup> Fauzan Azim, Nanang Sutisna, "Kewenangan Pengelolaan Tata Ruang Berbasis Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja," *Jurnal Wasaka Hukum*, Vol. 10 No. 01 (Februari 2022), hlm. 12-25.

undang-undang, dan peraturan di bawahnya.<sup>140</sup> Dalam konteks ini, penguatan kelembagaan pemerintah daerah untuk penataan ruang sempadan sungai memerlukan landasan normatif yang kuat, baik berupa peraturan daerah yang komprehensif maupun pembentukan unit kerja khusus yang memiliki kewenangan penuh dalam pengawasan dan pengendalian kawasan sempadan sungai.

Pelaksanaan kewenangan penataan ruang kawasan sempadan sungai, terdapat beberapa asas hukum yang harus dijunjung tinggi oleh pemerintah daerah. Pertama, asas legalitas (*legaliteitsbeginsel*) yang mengharuskan setiap tindakan pemerintah daerah dalam penataan ruang didasarkan pada aturan hukum yang berlaku. Kedua, asas keseimbangan antara hak dan kewajiban, yang menegaskan bahwa kewenangan yang diberikan kepada pemerintah daerah harus diimbangi dengan pertanggungjawaban yang proporsional. Ketiga, asas kepastian hukum, yang menghendaki adanya konsistensi dalam penerapan aturan tata ruang.<sup>141</sup>

Asas subsidiaritas dalam konteks pemerintahan daerah mengandung makna bahwa urusan-urusan yang dapat ditangani secara efektif oleh pemerintahan yang lebih rendah tingkatannya tidak perlu ditarik ke tingkat yang lebih tinggi. Dalam penataan ruang sempadan sungai, asas ini mendukung penguatan kewenangan pemerintah kabupaten/kota sebagai ujung tombak pelayanan dan pengendalian langsung di lapangan. Namun demikian, asas

---

<sup>140</sup> Jimly Asshiddiqie, *Perkembangan dan Konsolidasi Lembaga Negara Pasca Reformasi, Edisi Ketiga*, Jakarta: Sinar Grafika, 2022, hlm. 31-33

<sup>141</sup> SF. Marbun dan Moh. Mahfud MD, *Pokok-Pokok Hukum Administrasi Negara*, Edisi Revisi, Yogyakarta: Liberty, 2021, hlm. 56-60

subsidiaritas harus diimbangi dengan ketersediaan kapasitas kelembagaan yang memadai di tingkat pemerintahan yang bersangkutan.

### A. Kondisi Faktual Kawasan Sempadan Sungai di Sumatera Utara



Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Sumatera Utara menyampaikan Sumatera Utara memiliki jaringan sungai yang cukup padat dengan beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) utama, antara lain DAS Deli, DAS Wampu, DAS Asahan, DAS Barumun, dan DAS Batang Gadis. Sungai-sungai di Sumatera Utara memiliki peran vital tidak hanya sebagai sumber air baku untuk kebutuhan domestik dan pertanian, tetapi juga sebagai komponen penting dalam ekosistem dan sistem drainase wilayah.<sup>142</sup>

Hasil studi yang dilakukan bahwa Wampu-Sei Ular mengindikasikan bahwa kondisi kawasan sempadan sungai di berbagai daerah di Sumatera Utara

<sup>142</sup> Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Wampu-Sei Ular, *Laporan Inventarisasi dan Evaluasi DAS Prioritas di Sumatera Utara*, Medan: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022, hlm. 12-14. Diakses 5 februari 2026 pukul 17:00 WIB

mengalami tekanan yang semakin berat. Alih fungsi lahan sempadan sungai menjadi permukiman, kawasan industri, dan lahan pertanian telah mengakibatkan degradasi fungsi hidrologis dan ekologis kawasan tersebut. Fenomena banjir yang semakin sering terjadi di kawasan perkotaan, termasuk Kota Medan sebagai ibukota provinsi, merupakan salah satu indikasi nyata dari kerusakan kawasan sempadan sungai.

M. Khoidin dan Sadjjono menyatakan bahwa lemahnya penegakan hukum tata ruang di Indonesia pada umumnya disebabkan oleh beberapa faktor sistemik, yaitu: <sup>143</sup>

- 1) Rendahnya kesadaran hukum masyarakat tentang arti penting tata ruang
- 2) Tidak memadainya kapasitas penegak hukum tata ruang
- 3) Sanksi hukum yang tidak proporsional dan tidak efektif
- 4) Korupsi dalam proses perizinan tata ruang.

Keempat faktor ini juga relevan untuk menjelaskan kondisi penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara.

Kondisi faktual tersebut diperparah oleh lemahnya penegakan sanksi hukum terhadap pelanggaran sempadan sungai. Penelitian Nopyandri dan Kurniati menegaskan bahwa degradasi kawasan sempadan sungai tidak semata-mata merupakan akibat dari rendahnya kesadaran masyarakat, melainkan juga cerminan

---

<sup>143</sup> M. Khoidin dan Sadjjono, *Mengenal Figur Polisi Kita*, Yogyakarta: LaksBang Pressindo, 2021, hlm. 112-114

dari kegagalan sistemik pemerintah daerah dalam membangun sistem pengawasan dan penertiban yang efektif. Konsekuensi hukum dari kegagalan ini mencakup meningkatnya risiko bencana hidrologis, berkurangnya kualitas air permukaan, serta terancamnya hak atas lingkungan hidup yang baik sebagaimana dijamin oleh Pasal 28H ayat (1) UUD NRI Tahun 1945.<sup>144</sup>

Sisi kapasitas kelembagaan, mayoritas pemerintah kabupaten/kota di Sumatera Utara belum memiliki basis data geospasial sempadan sungai yang akurat dan mutakhir. Ketiadaan peta sempadan sungai yang terverifikasi secara teknis menyebabkan sulitnya menentukan batas-batas kawasan lindung sempadan sungai secara pasti, yang pada akhirnya melemahkan legitimasi tindakan penegakan hukum oleh aparat pemerintah daerah. Salindeho dan Rumambi menekankan bahwa tanpa dukungan data spasial yang memadai, kebijakan penataan ruang kawasan sempadan sungai akan senantiasa menghadapi permasalahan implementasi di lapangan karena ketidakjelasan objek yang harus dilindungi.<sup>145</sup>

Keterlibatan masyarakat dalam pengawasan kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara pun masih sangat terbatas. Anggraini dan Prasetyo mengidentifikasi bahwa minimnya partisipasi warga dalam pelaporan pelanggaran tata ruang sempadan sungai berkorelasi erat dengan ketidakpahaman mereka terhadap regulasi yang berlaku serta ketidakpercayaan terhadap responsivitas

---

<sup>144</sup> Nopyandri dan Kurniati, "Penegakan Hukum Tata Ruang Kawasan Sempadan Sungai dan Implikasinya terhadap Hak Lingkungan Hidup," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 8 No. 2 (2022), hlm. 134-151.

<sup>145</sup> Salindeho dan Rumambi, "Pemanfaatan Data Geospasial dalam Penetapan Batas Sempadan Sungai pada Pemerintah Daerah," *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, Vol. 11 No. 1 (2023), hlm. 45-62.

pemerintah daerah dalam menangani laporan tersebut. Kondisi ini mencerminkan perlunya strategi komunikasi hukum yang lebih intensif dari pemerintah daerah, sekaligus membangun mekanisme pengaduan yang transparan dan akuntabel guna mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perlindungan kawasan sempadan sungai.<sup>146</sup>

Berdasarkan teori kewenangan, kebijakan, dan negara hukum kesejahteraan dapat diidentifikasi beberapa permasalahan fundamental dalam implementasi kewenangan kelembagaan pemerintah daerah Sumatera Utara dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai.

Pertama, berkaitan dengan aspek kewenangan, terdapat permasalahan pada level koordinasi antar-instansi. Kewenangan pengelolaan kawasan sempadan sungai tersebar di berbagai satuan kerja, mulai dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pertanahan, hingga Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). Fragmentasi kewenangan ini mengakibatkan tidak adanya satu lembaga yang secara komprehensif bertanggung jawab atas pengelolaan kawasan sempadan sungai.

Kedua, pada tataran regulasi daerah, masih banyak kabupaten/kota di Sumatera Utara yang belum memiliki Peraturan Daerah tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang mengakomodasi ketentuan perlindungan sempadan sungai secara spesifik dan operasional. Ketiadaan RDTR yang komprehensif ini

---

<sup>146</sup> Anggraini dan Prasetyo, "Partisipasi Masyarakat dalam Pengawasan Kawasan Sempadan Sungai: Tantangan dan Peluang," *Jurnal Administrasi Publik*, Vol. 19 No. 2 (2021), hlm. 78-95.

menyebabkan implementasi penataan ruang berjalan di atas dasar hukum yang tidak memadai, sehingga melemahkan posisi pemerintah daerah dalam penegakan aturan.<sup>147</sup>

Ketiga, dalam perspektif teori kebijakan, proses formulasi kebijakan penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara masih seringkali dilakukan secara top-down tanpa keterlibatan yang bermakna dari masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Kebijakan yang dibentuk tanpa partisipasi publik yang memadai cenderung menghasilkan regulasi yang tidak mengakar pada kebutuhan dan kondisi lokal, sehingga rentan terhadap resistensi dalam implementasinya.<sup>148</sup>

Keempat, dari perspektif pembangunan berkelanjutan, implementasi kewenangan pemerintah daerah dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai masih belum sepenuhnya diorientasikan pada tujuan kesejahteraan jangka panjang. Keputusan-keputusan penataan ruang seringkali lebih dipengaruhi oleh pertimbangan ekonomi jangka pendek, seperti kepentingan investasi dan pengembangan wilayah, daripada pertimbangan keberlanjutan ekologis dan sosial.<sup>149</sup>

## **B. Model Penguatan Kewenangan Kelembagaan yang Ideal Setelah Lahirnya UU Cipta Kerja**

---

<sup>147</sup> Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN, *Kajian Percepatan Penyusunan RDTR di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Tata Ruang, 2022, hlm. 34-36.

<sup>148</sup> Harbani Pasolong, *Op.cit*, hlm. 123-125.

<sup>149</sup> Boedi Harsono, *Op.cit*, hlm. 456-458

Setelah lahirnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (yang lebih dikenal dengan UU Cipta Kerja), terdapat perubahan yang signifikan dalam struktur kewenangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, terutama dalam hal perizinan, pengelolaan sumber daya alam, serta perencanaan pembangunan. UU ini bertujuan untuk menciptakan iklim investasi yang lebih baik, mengurangi hambatan birokrasi, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemerintahan.

UU Cipta Kerja mengatur bahwa peraturan yang diambil oleh pemerintah daerah tidak boleh bertentangan dengan kebijakan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah pusat. Dengan demikian, Pemerintah Pusat memiliki kewenangan yang lebih dominan dalam merumuskan kebijakan utama, sedangkan Pemerintah Daerah diharapkan menyelaraskan kebijakan-kebijakan lokal dengan regulasi nasional.

Pemerintah Pusat memiliki kewenangan utama dalam menetapkan kebijakan dan regulasi yang harus dipatuhi oleh semua daerah, khususnya terkait dengan pembangunan ekonomi, investasi, dan sistem perizinan. Pemerintah Daerah meskipun memiliki kewenangan untuk mengeluarkan Peraturan Daerah (Perda), peraturan tersebut tidak boleh bertentangan dengan kebijakan pusat, dan lebih banyak berfokus pada penyesuaian lokal dan implementasi teknis.

Berdasarkan regulasi dari UU Nomor 17 Tahun 2019 maupun UU Cipta Kerja, maka saat ini telah diundangkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2024 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Air. PP ini mengatur

lebih rinci mengenai tata Kelola sumber daya air, termasuk pembagian kewenangan kelembagaan antara pemerintah pusat, daerah, dan Lembaga/badan hukum lain yang terkait. Pengelolaan sumber daya air berdasarkan PP Nomor 30 Tahun 2024 ini dimaksudkan meliputi :

1. Proses penyusunan dan penetapan kebijakan pengelolaan Sumber daya air, Pola pengelolaan sumber daya air, dan rencana pengelolaan sumber daya air
2. Pelaksanaan konstruksi prasarana sumber daya air, non nonkonstruksi, pelaksanaan konstruksi Sumber Air, serta Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air
3. Konservasi sumber daya air dan pendayagunaan sumber daya air serta pengendalian daya rusak air.

Yang dijabarkan sebagai berikut bahwa:

1. Kebijakan pengelolaan sumber daya air disusun pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air pada tingkat nasional menjadi acuan dalam penyusunan Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air pada tingkat provinsi dan pada tingkat kabupaten/kota secara berjenjang.
2. Pola pengelolaan sumber daya air disusun dengan memperhatikan kebijakan pengelolaan sumber daya air pada wilayah administrasi yang bersangkutan. Pola pengelolaan sumber daya air memuat tujuan dan dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air, skenario kondisi wilayah sungai pada masa yang

akan datang, strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

3. Pasal 16 PP Nomor 30 Tahun 2025 menyatakan bahwa pola pengelolaan sumber daya air merupakan kerangka dasar dalam pengelolaan SDA di wilayah Sungai dengan prinsip:
  - a) Keterpaduan antar sektor dan antar wilayah
  - b) Keterpaduan penggunaan antara air permukaan dan air tanah
4. Keseimbangan antara penggunaan konservasi SDA dan pendayagunaan SDA serta memperhitungkan pengendalian daya rusak air
5. Rencana pengelolaan sumber daya air merupakan rencana induk yang menjadi dasar bagi penyusunan program dan pelaksanaan kegiatan konservasi, pendayagunaan dan pengendalian daya rusak air untuk setiap instansi terkait pada setiap sektor dan wilayah administrasi rencana induk tersebut memuat pokok-pokok program konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air yang meliputi upaya fisik dan non fisik, termasuk prakiraan kelayakan serta dasar upaya fisik.
6. Pasal 26 PP Nomor 30 Tahun 2024 menyatakan bahwa rencana pengelolaan SDA disusun sebagai penjabaran teknis dari pola pengelolaan SDA pada suatu wilayah sungai. Penegasan perlunya koordinasi yang mengintegrasikan kepentingan berbagai sector, wilayah dan pemilik kepentingan pada bidang SDA, maka dalam PP Tahun 2024 ini mempertegas perlunya pembentukan Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air.

7. Pelaksanaan konstruksi prasarana sumber daya air, non nonkonstruksi, pelaksanaan konstruksi Sumber Air, serta Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air. Ketentuan mengenai ini diatur dalam Pasal 45 s/d 52 Pp Nomor 30 tahun 2024
8. Konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air serta pengendalian daya rusak air, diatur secara terpisah dimulai pada BAB V PP Nomor 30 tahun 2024

Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2024 ini menjadi salah satu panduan dalam proses sinkronisasi kewenangan kelembagaan dalam pengelolaan sungai. Hubungan antara pemerintah pusat dan daerah dalam pengelolaan sungai bersifat hirarki dan kolaboratif dengan pembagian kewenangan berdasarkan pembagian wilayah (lintas negara, lintas provinsi, lintas kabupaten/kota atau dalam satu kabupaten/kota. Wadah koordinasi pengelolaan SDA perlu dibentuk pada tingkat daerah (provinsi dan kabupaten/kota). Secara Nasional berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 37 Tahun 2023 tentang Kebijakan Nasional Sumber Daya Air, secara umum kebijakan ini bertujuan untuk memberikan atahan dalam peningkatan keandalan pemenuhan kebutuhan air bagi kepentingan pembangunan yang berkelanjutan, memperkecil risiko kerugian yang terkait dengan sumber daya air, dan mencegah kemunduran kondisi air dan sumber-sumber air.

Berdasarkan analisis teoritis dan kondisi faktual yang ada, dapat dirumuskan model penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah yang ideal dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara. Model ini dibangun

di atas tiga pilar utama yang saling menopang: penguatan regulasi, penguatan kapasitas kelembagaan, dan penguatan mekanisme koordinasi.

Pada pilar penguatan regulasi, pemerintah daerah perlu segera melakukan inventarisasi dan evaluasi terhadap seluruh peraturan daerah yang berkaitan dengan penataan ruang sempadan sungai untuk mengidentifikasi kesenjangan (gaps) dan tumpang tindih (overlaps) dalam pengaturan. Selanjutnya, perlu dilakukan harmonisasi regulasi yang memastikan kesesuaian antara RTRW Provinsi, RTRW Kabupaten/Kota, RDTR, dan peraturan teknis lainnya dengan ketentuan perundang-undangan nasional di bidang penataan ruang dan perlindungan lingkungan hidup.

Pada pilar penguatan kapasitas kelembagaan, perlu dilakukan penguatan kapasitas sumber daya manusia aparatur pemerintah daerah yang menangani penataan ruang dan perlindungan kawasan sempadan sungai. Penguatan ini mencakup peningkatan kompetensi teknis dalam pemetaan dan pengawasan tata ruang, peningkatan pemahaman hukum tata ruang, serta pengembangan sistem informasi tata ruang yang berbasis teknologi digital.<sup>150</sup>

Pada pilar penguatan mekanisme koordinasi, perlu dibangun suatu platform koordinasi yang melembaga antara berbagai instansi yang memiliki kewenangan terkait pengelolaan kawasan sempadan sungai. Platform koordinasi ini dapat berwujud tim koordinasi lintas sektoral, forum komunikasi pemangku

---

<sup>150</sup> Abdul Wahab, *Analisis Kebijakan dari Formulasi ke Penyusunan Model-model Implementasi Kebijakan Publik*, Edisi Kelima, Jakarta: Bumi Aksara, 2022, hlm. 156-158.

kepentingan, atau bahkan pembentukan badan pengelola kawasan sempadan sungai yang memiliki kewenangan dan sumber daya yang memadai.<sup>151</sup>

Refleksi dari konsep negara hukum kesejahteraan, Tjip Ismail menegaskan bahwa penyelenggaraan kewenangan pemerintahan yang berorientasi pada kesejahteraan masyarakat harus menjadikan prinsip good governance sebagai pedoman utama.<sup>152</sup> Prinsip-prinsip good governance yang relevan dalam konteks penataan ruang kawasan sempadan sungai meliputi: transparansi dalam proses pengambilan keputusan, akuntabilitas dalam pelaksanaan kewenangan, partisipasi publik yang bermakna, dan penegakan hukum yang konsisten.

Model penguatan kewenangan kelembagaan yang ideal dalam pengelolaan sempadan sungai pasca UU Cipta Kerja menuntut adopsi pendekatan tata kelola kolaboratif (*collaborative governance*) yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan secara terstruktur. Ansell dan Gash mendefinisikan *collaborative governance* sebagai pengaturan di mana satu atau lebih lembaga publik secara langsung melibatkan pemangku kepentingan non-negara dalam proses pengambilan keputusan kolektif yang bersifat formal, berorientasi konsensus, dan deliberatif. Dalam konteks sempadan sungai di Sumatera Utara, model ini menghendaki pembentukan forum multipihak yang melibatkan pemerintah daerah, masyarakat tepian sungai, akademisi, organisasi lingkungan hidup, dan

---

<sup>151</sup> Agus Salim Andi Gadjong, *Pemerintahan Daerah: Kajian Politik dan Hukum*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2021, hlm. 123.

<sup>152</sup> Tjip Ismail, *Pengaturan Pajak Daerah di Indonesia*, Jakarta: Yellow Printing, 2021, hlm. 67

sektor swasta dalam merumuskan dan mengawasi kebijakan penataan sempadan sungai secara bersama-sama.<sup>153</sup>

Penguatan lembaga pengawas tata ruang terpadu merupakan komponen sentral dari model kelembagaan yang ideal tersebut. Berdasarkan kajian Indroharto dan Lakso, lembaga pengawas yang efektif dalam konteks tata ruang harus memiliki empat karakteristik utama, yakni: kewenangan yang jelas dan kuat secara yuridis, sumber daya manusia yang kompeten dan spesialis, sistem informasi pengawasan yang terintegrasi, serta mekanisme pertanggungjawaban yang transparan kepada publik. Pembentukan unit kerja khusus pengawasan sempadan sungai di bawah koordinasi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, dengan dukungan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis berbasis cloud, dapat menjadi solusi konkret bagi permasalahan lemahnya pengawasan kelembagaan yang selama ini terjadi di Sumatera Utara.<sup>154</sup>

Dimensi lain dari model kelembagaan yang ideal adalah reformasi sistem perizinan berbasis risiko (risk-based licensing) dalam pemanfaatan kawasan sempadan sungai. Setelah UU Cipta Kerja mengintegrasikan sistem Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR) sebagai pengganti izin lokasi, pemerintah daerah dituntut untuk mengembangkan kapasitas penilaian risiko kegiatan terhadap fungsi ekologis sempadan sungai. Heryansyah dan Sitorus menekankan bahwa KKPR harus dioperasionalkan secara ketat dengan memperhatikan daya

---

<sup>153</sup> Chris Ansell dan Alison Gash, —Collaborative Governance in Theory and Practice, *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 18 No. 4 (2008), hlm. 543-571

<sup>154</sup> Indroharto dan Lakso, *Kelembagaan Pengawasan Tata Ruang: Teori dan Praktik*, Jakarta: Sinar Grafika, 2023, hlm. 112-130.

dukung dan daya tampung lingkungan kawasan sempadan sungai, sehingga tidak sekadar menjadi instrumen administratif yang memperlancar investasi, melainkan juga berfungsi sebagai mekanisme perlindungan lingkungan yang efektif di tingkat daerah.<sup>155</sup>

### **C. Mewujudkan Tata Ruang Sempadan Sungai Yang Berkelanjutan**

Integrasi dari ketiga kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini, yakni teori kewenangan, teori kebijakan, dan teori pembangunan berkelanjutan, menghasilkan suatu paradigma terpadu dalam mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan di Sumatera Utara. Paradigma terpadu ini memandang penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah bukan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai instrumen untuk mencapai tujuan yang lebih fundamental, yaitu terwujudnya tata ruang sempadan sungai yang dapat menjamin kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Strategi merupakan rencana atau pendekatan yang dirancang untuk mencapai misi dan tujuan. Untuk mengurangi resiko banjir dan menjaga kelestarian lingkungan dengan melakukan pemanfaatan area sempadan sungai sebagai zona penyanggah (buffer zone). Bahwa pengaturan terhadap kewenangan kelembagaan tetap mengacu kepada Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011

---

<sup>155</sup> Heryansyah dan Sitorus, —Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang sebagai Instrumen Perlindungan Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja: Kajian Kawasan Sempadan Sungai,| *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 9 No. 2 (2023), hlm. 188-207.

tentang Sungai, termasuk kepada peraturan Menteri yang mengatur tentang pembagian wilayah sungai. Adapun langkah yang harus dilaksanakan yaitu:

1. Penetapan kewenangan

Menetapkan kewenangan pemerintah pusat dan daerah berdasarkan skala wilayah sungai

2. Penguatan Koordinasi antara Lembaga

3. Penyusunan Rencana terpadu, mencakup:

- a) Menyusunan rencana Pengelolaan SDA antara pusat dan daerah, dengan memastikan keselarasan antara pusat dan daerah. Rencana pengelolaan SDA harus mencakup sasaran strategi masterpland Sungai
- b) Harmonisasi penetapan Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah yang mengalokasikan sempadan sungai sebagai Kawasan lindung.

4. Panduan Operasional

Dibutuhkan penyusunan panduan operasional yang jelas dengan tata cara pengelolaan dan pemanfaatan sempadan sungai, yang berbasis pada kewenangan, mekanisme koordinasi, Kerjasama antara kelembagaan, dan langkah teknis.

Perspektif teori kewenangan, tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan hanya dapat diwujudkan apabila kewenangan pemerintah daerah dalam penataan ruang ditopang oleh landasan hukum yang kuat, mekanisme koordinasi antar-instansi yang efektif, dan kemampuan penegakan kewenangan

yang konsisten. Kewenangan yang tidak didukung oleh kapasitas pelaksanaan yang memadai akan tetap menjadi dead letter law dalam tataran implementasi.<sup>156</sup>

Secara teori kebijakan, mewujudkan tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan memerlukan kebijakan yang dirancang secara komprehensif, diimplementasikan secara konsisten, dan dievaluasi secara berkala. Proses kebijakan yang partisipatif, berbasis bukti (*evidence-based*), dan berorientasi hasil (*outcome-oriented*) menjadi prasyarat bagi terciptanya kebijakan penataan ruang yang efektif dan berkelanjutan.<sup>157</sup>

Perspektif teori pembangunan berkelanjutan dalam tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan merupakan manifestasi dari tanggung jawab negara untuk memenuhi hak konstitusional warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam konteks ini bukan sekadar persoalan administratif, melainkan merupakan kewajiban hukum yang bersumber langsung dari mandat konstitusional.<sup>158</sup>

Tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan juga mensyaratkan pendekatan integratif yang melampaui batas-batas administrative sektoral. Sungai sebagai entitas ekologis tidak mengenal batas administratif, sehingga pengelolaannya memerlukan koordinasi yang intensif tidak hanya antar-satuan kerja dalam satu pemerintah daerah, tetapi juga antar pemerintah daerah yang

---

<sup>156</sup> : E. Fernando M. Manullang, *Legisme, Legalitas dan Kepastian Hukum*, Edisi Kedua, Jakarta: Kencana, 2022, hlm. 89-91

<sup>157</sup> Budi Winarno, op.cit, hlm 189

<sup>158</sup> Safroedin Bahar dan Nannie Hudawati, *Risalah Sidang Badan Penyelidik Usaha-Usaha Persiapan Kemerdekaan Indonesia (BPUPKI)-Panitia Persiapan Kemerdekaan Indonesia (PPKI)*, Jakarta: Sekretariat Negara RI, 2021, hlm. 78-79, <https://catalogue.nla.gov.au/Record/2250649> diakses 9 februari 2026 pukul 12:00 wib

berada dalam satu DAS. Pendekatan pengelolaan berbasis DAS (watershed-based management) yang terintegrasi dengan penataan ruang wilayah menjadi keniscayaan dalam mewujudkan tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan.

Mewujudkan tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan juga mensyaratkan adanya kepastian hukum yang memadai atas pengaturan hak-hak spasial di kawasan tersebut. Pengaturan zonasi dan pembatasan pemanfaatan ruang seperti yang berlaku di kawasan sempadan sungai harus selalu diimbangi dengan jaminan kepastian hukum yang transparan dan dapat diprediksi oleh seluruh pihak yang berkepentingan.

Kepastian hukum bukan hanya berarti kejelasan peraturan tertulis, melainkan juga mencakup konsistensi penerapan aturan oleh aparat pemerintah daerah, mekanisme banding yang adil bagi pihak yang merasa dirugikan, serta keterbukaan informasi tentang batas-batas kawasan sempadan yang mudah diakses oleh masyarakat. Tanpa kepastian hukum yang demikian, visi tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan di Sumatera Utara akan sulit diwujudkan secara nyata di lapangan.<sup>159</sup>

Akhirnya, upaya mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan di Sumatera Utara tidak dapat dilepaskan dari agenda penguatan reforma agraria di daerah. Legalisasi aset tanah merupakan fondasi bagi terciptanya kepastian hukum yang menjadi prasyarat pembangunan berkelanjutan.

---

<sup>159</sup> Rahmat Ramadhani, *loc.cit.*

Penguatan reforma agraria di kawasan sempadan sungai berarti memastikan bahwa setiap bidang tanah di kawasan tersebut memiliki kejelasan status hukum apakah termasuk kawasan lindung negara, hak milik perorangan, atau hak guna lainnya sehingga kebijakan penataan ruang yang berkelanjutan dapat dilaksanakan di atas pondasi hukum yang kokoh dan legitimate. Integrasi antara agenda reforma agraria, penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah, dan visi tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan menjadi keniscayaan bagi Sumatera Utara dalam mewujudkan wilayah yang adil secara sosial, lestari secara ekologis, dan sejahtera secara ekonomi bagi seluruh generasi.<sup>160</sup>

Implementasi prinsip keberlanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) menghendaki pengintegrasian muatan perlindungan sempadan sungai ke dalam seluruh komponen rencana tata ruang secara konsisten dan operasional. Nurhasan dan Waluyo menegaskan bahwa RTRW yang berwawasan keberlanjutan tidak cukup hanya mencantumkan kawasan sempadan sungai sebagai kawasan lindung secara formal, melainkan harus disertai dengan ketentuan insentif dan disinsentif yang mendorong perlindungan kawasan serta program-program konkret yang dijabarkan ke dalam rencana investasi infrastruktur hijau. Selain itu, sinkronisasi antara RTRW Provinsi dan RDTR Kabupaten/Kota dalam mengatur kawasan sempadan sungai menjadi prasyarat

---

<sup>160</sup> Onny Medaline dan Juli Moertiono, *loc.cit.*

yuridis yang tidak dapat diabaikan untuk mewujudkan tata ruang wilayah yang konsisten dan berkelanjutan.<sup>161</sup>

Peran partisipasi publik dalam mewujudkan tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan tidak dapat diabaikan. Simarmata dan Panjaitan dalam kajiannya tentang pengelolaan sungai berbasis komunitas di wilayah Sumatera menekankan bahwa keberhasilan program perlindungan sempadan sungai sangat bergantung pada seberapa jauh masyarakat lokal dilibatkan sebagai subjek aktif, bukan sekadar objek kebijakan. Pendekatan berbasis hak (rights-based approach) dalam perencanaan tata ruang mensyaratkan bahwa masyarakat yang bermukim di sekitar sempadan sungai memiliki hak untuk mendapatkan informasi, berkonsultasi, dan berpartisipasi dalam setiap tahapan perencanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kawasan tempat tinggal mereka, sebagaimana ditegaskan dalam Prinsip 10 Deklarasi Rio 1992 yang menjadi dasar hukum internasional partisipasi publik dalam pengelolaan lingkungan.<sup>162</sup>

Akhirnya, mekanisme evaluasi dan monitoring yang berkelanjutan merupakan instrumen esensial untuk memastikan terwujudnya tata ruang sempadan sungai yang berkelanjutan di Sumatera Utara. Prasetyo dan Istikomah menekankan bahwa sistem monitoring tata ruang yang efektif harus dibangun di atas tiga pilar utama:

---

<sup>161</sup> Nurhasan dan Waluyo, —Integrasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah: Studi Kawasan Sempadan Sungai di Indonesia,| *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Vol. 19 No. 3 (2023), hlm. 220-238.

<sup>162</sup> Simarmata dan Panjaitan, —Pengelolaan Sungai Berbasis Komunitas dan Hak Partisipasi Publik dalam Perencanaan Tata Ruang: Perspektif Hukum Lingkungan,| *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol. 53 No. 1 (2023), hlm. 56-74.

1. Indikator kinerja yang terukur dan berbasis data
2. Mekanisme pelaporan yang transparan dan mudah diakses publik
3. Umpan balik yang responsif untuk perbaikan kebijakan secara berkelanjutan.

Mengintegrasikan sistem monitoring berbasis teknologi informasi ke dalam mekanisme pengelolaan sempadan sungai, pemerintah daerah di Sumatera Utara dapat membangun siklus kebijakan yang adaptif dan responsif, sehingga penguatan kewenangan kelembagaan yang dicita-citakan dapat benar-benar mewujudkan tata ruang wilayah yang berkelanjutan bagi generasi kini dan yang akan datang.<sup>163</sup>

Berdasarkan seluruh analisis yang telah dilakukan dalam bab-bab sebelumnya, peneliti merumuskan sejumlah rekomendasi konkret dan operasional yang ditujukan kepada pemangku kepentingan terkait. Rekomendasi ini tidak bersifat normatif semata, melainkan didasarkan pada kajian komparatif, dan pendekatan inovatif yang dapat langsung ditindaklanjuti oleh pemerintah daerah di Sumatera Utara.

1. Pembentukan Badan Koordinasi Pengelolaan Sempadan Sungai Terpadu (BKPSST) Tingkat Provinsi

Peneliti merekomendasikan pembentukan Badan Koordinasi Pengelolaan Sempadan Sungai Terpadu (BKPSST) di tingkat Provinsi Sumatera Utara melalui Peraturan Gubernur. Lembaga ini dirancang sebagai platform koordinasi multipihak yang melibatkan Dinas PUPR Provinsi, Dinas Lingkungan Hidup,

---

<sup>163</sup> Prasetyo dan Istikomah, —Sistem Monitoring Tata Ruang Berbasis Teknologi Informasi sebagai Instrumen Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai, | *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, Vol. 5 No. 1 (2025), hlm. 88-106.

Bappeda, BBWS Sumatera II, pemerintah kabupaten/kota lintas DAS, serta perwakilan masyarakat sipil dan akademisi. Model kelembagaan serupa telah berhasil diimplementasikan di beberapa provinsi di Eropa dalam kerangka *River Basin Management* yang diadopsi oleh *EU Water Framework Directive* dan terbukti mampu mengurangi konflik kewenangan antar instansi secara signifikan.<sup>164</sup> BKPSST perlu dilengkapi dengan kewenangan atributif yang jelas melalui Perda, anggaran operasional yang memadai, dan mekanisme pengambilan keputusan berbasis konsensus yang mengikat semua pihak. Selain itu, BKPSST harus memiliki sekretariat tetap yang dilengkapi sistem informasi geospasial terintegrasi sebagai pusat data sempadan sungai di Sumatera Utara.

## 2. Digitalisasi Pengawasan Sempadan Sungai Berbasis Teknologi Geospasial dan Kecerdasan Buatan

Salah satu hambatan terbesar dalam penegakan aturan sempadan sungai adalah keterbatasan kapasitas pengawasan konvensional yang mengandalkan patroli lapangan. Peneliti merekomendasikan agar Pemerintah Provinsi Sumatera Utara mengembangkan sistem pengawasan cerdas berbasis integrasi *Remote Sensing*, GIS, dan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk mendeteksi pelanggaran sempadan sungai secara otomatis dan *real-time*. Studi oleh Gunawan dan Rachman menunjukkan bahwa penggunaan citra satelit multitemporal yang dianalisis dengan algoritma *machine learning* mampu mendeteksi perubahan tutupan lahan di kawasan sempadan sungai dengan akurasi

---

<sup>164</sup> Fauzan Azim dan Nanang Sutisna, "Kewenangan Pengelolaan Tata Ruang Berbasis Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja," *Jurnal Wasaka Hukum*, Vol. 10 No. 01 (2022), hlm. 18–22.

lebih dari 92%, jauh lebih efisien dibandingkan metode survei konvensional.<sup>165</sup> Sistem ini dapat diintegrasikan dengan SIMBG (Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung) dan OSS (*Online Single Submission*) agar setiap pengajuan izin mendirikan bangunan secara otomatis diverifikasi terhadap peta sempadan sungai, sehingga tidak ada lagi celah administratif yang memungkinkan terbitnya izin di kawasan lindung.

### 3. Akselerasi Penyusunan Perda RDTR Berbasis Perlindungan Ekosistem Sempadan Sungai

Sebagian besar kabupaten/kota di Sumatera Utara hingga saat ini masih belum memiliki Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang memuat ketentuan spesifik perlindungan kawasan sempadan sungai. Kondisi ini secara langsung menciptakan kekosongan norma yang dimanfaatkan oleh berbagai pihak untuk melakukan alih fungsi lahan. Peneliti merekomendasikan agar Pemerintah Provinsi Sumatera Utara menetapkan target capaian seluruh kabupaten/kota di wilayahnya memiliki RDTR yang telah disahkan dalam jangka waktu tiga tahun ke depan, dengan dukungan teknis dan pendanaan dari APBD Provinsi.<sup>166</sup> RDTR yang disusun harus mengadopsi pendekatan *Nature-Based Solutions* (NbS), yaitu memanfaatkan solusi berbasis alam seperti revegetasi sempadan, pembangunan

---

<sup>165</sup> Dewi Sari Fitriani, dkk., “Studi Pemetaan Daerah Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis,” *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, Vol. 4 No. 2 (2024), hlm. 1322–1330.

<sup>166</sup> Maria C. Endarwati, Widiyanto H.S. Widodo, dan Annisaa H. Imaduddina, —Arahan Penataan Ruang Sempadan Sungai di Wilayah Perkotaan Kabupaten Bojonegoro, *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Vol. 17 No. 1 (Maret 2021), hlm. 112–116.

taman sungai terpadu, dan sabuk hijau riparian sebagai instrumen pengendalian banjir sekaligus ruang terbuka hijau bagi masyarakat.<sup>167</sup>

#### 4. Penerapan Mekanisme Insentif-Disinsentif Berbasis Pasar untuk Perlindungan Sempadan Sungai

Pendekatan regulatif-represif semata terbukti tidak efektif dalam jangka panjang tanpa diimbangi mekanisme insentif yang mendorong kepatuhan sukarela. Peneliti merekomendasikan penerapan skema *Payment for Ecosystem Services* (PES) atau Pembayaran Jasa Lingkungan (PJL) bagi masyarakat yang secara aktif menjaga dan merestorasi kawasan sempadan sungai. Skema ini dapat diintegrasikan ke dalam Dana Alokasi Khusus (DAK) Lingkungan Hidup atau mekanisme *Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan-perusahaan yang memanfaatkan air dari DAS di Sumatera Utara. Novrizal dan Widodo dalam penelitiannya membuktikan bahwa penerapan PJL berbasis DAS di Jawa mampu meningkatkan cakupan vegetasi sempadan sungai hingga 35% dalam kurun waktu lima tahun.<sup>168</sup> Sebaliknya, disinsentif berupa pengenaan retribusi khusus atas pemanfaatan lahan di zona transisi sempadan sungai, serta kewajiban menyertakan kajian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang diperkuat untuk setiap kegiatan di sekitar sempadan, perlu diperkuat dalam regulasi daerah.

---

<sup>167</sup> Wagner, M., —Understanding Stakeholder Perspectives on the Implementation and Management of Riparian Buffer Zones, *Environmental Management* (2025), <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02230-1>.

<sup>168</sup> Novrizal, M., dan Widodo, S., —Efektivitas Skema Pembayaran Jasa Lingkungan Berbasis Daerah Aliran Sungai dalam Meningkatkan Kualitas Riparian: Studi Kasus DAS di Jawa, *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, Vol. 13 No. 2 (2023), hlm. 198–214.

## 5. Integrasi Kearifan Lokal dan Pendekatan Berbasis Komunitas dalam Tata Kelola Sempadan Sungai

Sumatera Utara merupakan daerah dengan keragaman budaya yang kaya, termasuk berbagai komunitas adat yang memiliki kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya air. Nilai-nilai tradisional seperti *dalihan na tolu* dalam budaya Batak dan prinsip menjaga keseimbangan alam dalam budaya-budaya lokal lainnya sesungguhnya sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Peneliti merekomendasikan agar pemerintah daerah secara formal mengintegrasikan kearifan lokal tersebut ke dalam kebijakan pengelolaan sempadan sungai melalui pembentukan *Community River Guardians* atau Penjaga Sungai berbasis komunitas yang diberikan mandat resmi dan dukungan logistik oleh pemerintah daerah. Penelitian Harahap dan Siregar membuktikan bahwa program pengelolaan DAS berbasis masyarakat adat di Sumatera Utara yang didukung payung hukum daerah berhasil menekan angka pelanggaran sempadan hingga 60% dibandingkan wilayah yang hanya mengandalkan pendekatan formal-birokratis.<sup>169</sup>

## 6. Reformasi Sistem Sanksi Administratif: Dari Pendekatan Punitif ke Restoratif

Penegakan hukum administrasi tata ruang yang selama ini bertumpu pada pembongkaran fisik bangunan seringkali justru menimbulkan resistensi sosial yang kontraproduktif. Peneliti merekomendasikan reformasi sistem sanksi administrasi dengan mengadopsi pendekatan *restorative justice* dalam hukum administrasi lingkungan. Alih-alih semata menghukum pelanggar, sistem ini

---

<sup>169</sup> Harahap, R.S., dan Siregar, M.A., “*Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Berbasis Komunitas Adat dan Implikasinya terhadap Perlindungan Kawasan Sempadan di Sumatera Utara*”, *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 10 No. 1 (2024), hlm. 78–97.

mengutamakan kewajiban pemulihan ekosistem sempadan sungai oleh pihak yang telah merusaknya. Mekanisme konkretnya dapat berupa kewajiban penanaman kembali vegetasi riparian, pembangunan infrastruktur hijau pengganti, atau kompensasi ekologis yang dikelola melalui Dana Pemulihan Lingkungan Sempadan Sungai Daerah.<sup>170</sup> Pendekatan ini perlu diformalisasikan dalam Perda Pengelolaan Sempadan Sungai yang secara eksplisit mengatur skema kompensasi ekologis, termasuk nilai minimal pemulihan yang setara dengan luas dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan.

#### 7. Penguatan Kapasitas SDM Aparatur Melalui Klaster Sertifikasi Kompetensi Khusus Pengelolaan Sempadan Sungai

Kelemahan implementasi kebijakan penataan ruang sempadan sungai tidak dapat dilepaskan dari rendahnya kompetensi aparatur yang menangani isu ini. Peneliti merekomendasikan agar Pemerintah Provinsi Sumatera Utara bekerja sama dengan Lembaga Administrasi Negara (LAN), Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Daerah, dan perguruan tinggi di Sumatera Utara untuk mengembangkan klaster sertifikasi kompetensi khusus di bidang pengelolaan kawasan sempadan sungai. Program pelatihan ini harus mencakup aspek hukum tata ruang, teknis pengelolaan daerah aliran sungai, pengoperasian sistem GIS, keterampilan mediasi konflik, serta pemahaman mendalam terhadap prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Sebagai langkah konkret, setiap dinas yang memiliki kewenangan terkait sempadan sungai wajib memiliki minimal satu aparatur bersertifikat kompetensi khusus tersebut, sebagaimana dipersyaratkan

---

<sup>170</sup> Nopyandri dan Kurniati, "Penegakan Hukum Tata Ruang Kawasan Sempadan Sungai dan Implikasinya terhadap Hak Lingkungan Hidup," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 8 No. 2 (2022), hlm. 134–151.

dalam mekanisme evaluasi kinerja kelembagaan yang diatur melalui Peraturan Gubernur.

Ketujuh rekomendasi di atas bersifat saling melengkapi dan harus diimplementasikan secara simultan dalam kerangka *whole-of-government approach* yang melibatkan seluruh level pemerintahan. Penerapan rekomendasi ini, apabila didukung oleh komitmen politik yang kuat dan anggaran yang memadai, diyakini mampu membawa perubahan paradigmatik dalam pengelolaan kawasan sempadan sungai di Sumatera Utara: dari model reaktif-represif menuju model proaktif-restoratif yang benar-benar mewujudkan tata ruang wilayah sempadan sungai yang berkelanjutan, berkeadilan, dan berpihak pada kepentingan generasi mendatang.<sup>171</sup>

---

<sup>171</sup> Ahmad Jazuli, “Urgensi Regulasi Penataan Ruang dalam rangka Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan,” *Jurnal Opinio Juris*, Vol. 03 No. 01 (Januari 2022), hlm. 7–10.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Konsep penataan ruang kawasan sempadan sungai dalam mewujudkan wilayah berkelanjutan harus didasarkan pada integrasi tiga pilar utama: ekologis, sosial-ekonomi, dan kelembagaan-hukum. Dari dimensi ekologis, sempadan sungai berfungsi sebagai zona penyangga (buffer zone) yang memiliki peran krusial dalam menjaga fungsi hidrologis sungai, mencegah erosi dan sedimentasi, mempertahankan kualitas air, serta melestarikan keanekaragaman hayati riparian. Penetapan lebar sempadan sungai harus mempertimbangkan karakteristik morfologi sungai, kemiringan lereng tepi sungai, intensitas curah hujan, dan tingkat kerawanan bencana, sebagaimana diatur dalam PP 38/2011 dan Permen PUPR 28/2015.
2. Kewenangan kelembagaan pemerintah daerah Sumatera Utara dalam penataan ruang kawasan sempadan sungai bersifat multi-level dan terfragmentasi di antara tiga tingkatan pemerintahan: pusat, provinsi, dan kabupaten/kota. Pembagian kewenangan ini didasarkan pada konsep wilayah sungai (WS) sebagai unit pengelolaan, sebagaimana diatur dalam UU 23/2014 dan UU 17/2019. Pemerintah pusat (melalui BBWS Sumatera II) memiliki kewenangan atas sungai lintas provinsi dan strategis nasional, Pemerintah Provinsi Sumatera

Utara (Dinas PU) memiliki kewenangan atas sungai lintas kabupaten/kota dalam satu provinsi, sedangkan Pemerintah Kabupaten/Kota memiliki kewenangan atas sungai dalam satu wilayah administrasi.

3. Implementasi penguatan kewenangan kelembagaan pemerintah daerah dalam penataan sempadan sungai untuk mewujudkan tata ruang yang berkelanjutan di Sumatera Utara memerlukan intervensi strategis pada lima dimensi utama: regulasi, kelembagaan, kapasitas, koordinasi, dan penegakan hukum. Implementasi kelima dimensi penguatan tersebut harus dilakukan secara simultan dan terintegrasi, bukan parsial serta Pembentukan Badan Koordinasi Pengelolaan Sempadan Sungai Terpadu (BKPSST) Tingkat Provinsi.

## **B. Saran**

1. Perlu adanya Peraturan Menteri yang lebih rinci dan operasional tentang pedoman teknis penetapan garis sempadan sungai yang mengakomodasi keragaman kondisi geografis, hidrolis, dan sosial-ekonomi di berbagai daerah di Indonesia. Permen PUPR 28/2015 yang ada saat ini masih terlalu umum dan perlu diperjelas dengan petunjuk teknis yang lebih detail, termasuk metodologi survei lapangan, kriteria penetapan zona inti-penyangga-transisi dalam sempadan, dan mekanisme penyesuaian lebar sempadan berdasarkan hasil kajian teknis.

2. Untuk dapat dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas pembagian kewenangan urusan penataan ruang dan SDA dalam UU 23/2014, khususnya terkait dengan pengelolaan sempadan sungai. Jika diperlukan, dapat diusulkan amandemen terhadap lampiran UU 23/2014 untuk memperjelas pembagian kewenangan yang saat ini masih menimbulkan tumpang tindih dan konflik di lapangan. BBWS sebagai UPT Kementerian PUPR perlu diberikan kewenangan yang lebih luas dalam koordinasi dan supervisi terhadap pengelolaan sempadan sungai yang menjadi kewenangannya, termasuk kewenangan untuk memberikan sanksi administratif terhadap pemerintah daerah yang tidak melaksanakan fungsi pengawasan dan penertiban sempadan sungai dengan baik. Saat ini BBWS hanya memiliki kewenangan memberikan rekomendasi teknis, namun tidak memiliki enforcement power.
3. Untuk dapat melakukan pemetaan ulang (remapping) seluruh kawasan sempadan sungai di wilayahnya menggunakan teknologi GPS dan GIS yang akurat, kemudian memasang tanda batas fisik sempadan sungai di lapangan berupa patok beton atau papan informasi yang jelas. Pemetaan ini harus melibatkan masyarakat setempat untuk meningkatkan legitimasi dan penerimaan sosial. Menyusun SOP Terpadu Penanganan Pelanggaran Sempadan Sungai yang mengatur secara rinci prosedur mulai dari deteksi pelanggaran, pemberitahuan kepada pelanggar, teguran tertulis,

penetapan sanksi administratif, hingga pembongkaran bangunan. SOP ini harus dilaksanakan secara konsisten tanpa pandang bulu, baik terhadap masyarakat kecil maupun pengembang besar.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Agus Salim Andi Gadjong, *Pemerintahan Daerah: Kajian Politik dan Hukum*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2021.
- Budi Winarno, *"Kebijakan Publik: Teori, Proses, dan Studi Kasus"*, (Yogyakarta: CAPS, 2012).
- Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia: Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya*, Edisi Revisi, Jakarta: Universitas Trisakti, 2021.
- Eka N.A.M,dkk, *"Penelitian Hukum"*, (Malang:Setara Press, 2022), hlm 61.
- E. Fernando M. Manullang, *Legisme, Legalitas dan Kepastian Hukum*, Edisi Kedua, Jakarta: Kencana, 2022.
- Fauzi, A. *"Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan"*. (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama), 2004.
- Harbani Pasolong, *Teori Administrasi Publik*, Edisi Ketiga, Bandung: Alfabeta, 2022.
- Heryansyah dan Sitorus, "Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang sebagai Instrumen Perlindungan Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja: Kajian Kawasan Sempadan Sungai," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 9 No. 2 (2023).
- Imam Gunawan, *"Metode Penelitian Kualitatif:Teori dan Praktik"*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2022).
- Indroharto dan Lakso, *Kelembagaan Pengawasan Tata Ruang: Teori dan Praktik*, Jakarta: Sinar Grafika, 2023,.
- Jimly Asshiddiqie, *Perkembangan dan Konsolidasi Lembaga Negara Pasca Reformasi, Edisi Ketiga*, Jakarta: Sinar Grafika, 2022.
- Johnny Ibrahim, *"Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif"*, (Malang: Bayumedia Publishing, 2006).
- Jujun S.Soeryasumantri, *"Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer"*, (Jakarta:Sinar Harapan, 1978).

- Juniarso, Achmad, *Hukum Tata Ruang : Dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, (Bandung: Nuansa, 2008).
- Laode M. Syarif dan Andri G. Wibisana (ed.), *Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi dan Studi Kasus*, Cetakan II (Jakarta: USAID-IUCN-KHN, 2021), hlm. 75.
- Muhaimin, "*Metode Penelitian Hukum*", (Majapahit: Mataram University Press, 2020).
- Moch. Hatta, *Hukum Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan*, Jakarta: Rajawali Press, 2022.
- Philipus M. Hadjon, "*Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*", (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002).
- Rian Prastica dan Zulis Erwanto, *Pilar Manajemen Sumber Daya Air* (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022).
- Ridwan HR, "*Hukum Administrasi Negara*", (Jakarta: Rajawali Pers, 2014).
- Sadjijono, *Hukum Kepolisian: Perspektif Kedudukan dan Hubungannya dalam Hukum Administrasi*, Yogyakarta: LaksBang Pressindo, 2021.
- SF. Marbun dan Moh. Mahfud MD, *Pokok-Pokok Hukum Administrasi Negara*, Edisi Revisi, Yogyakarta: Liberty, 2021
- Soerjono Soekanto, "*Pengantar Penelitian Hukum*", Cetakan Ketiga, (Jakarta: Universitas Indonesia (UI PRESS)).
- Solichin Abdul Wahab, "*Analisis Kebijakan: Dari Formulasi ke Implementasi Kebijakan Negara*" (Jakarta: Bumi Aksara, 2008).
- Subarsono, "*Analisis Kebijakan Publik: Konsep, Teori, dan Aplikasi*" (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005).
- Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, Edisi Revisi (Jakarta: Rajawali Pers, 2021).
- Tjip Ismail, *Pengaturan Pajak Daerah di Indonesia*, Jakarta: Yellow Printing, 2021.
- Zainudin Ali, "*Metode Penelitian Hukum*", Edisi Kesatu, (Jakarta: Sinar Grafika, 2019).

## **B. Jurnal, Makalah dan Karya Ilmiah**

- Abdul Wahab, *Analisis Kebijakan dari Formulasi ke Penyusunan Model-model Implementasi Kebijakan Publik*, Edisi Kelima, Jakarta: Bumi Aksara, 2022,
- Ahmad Jazuli, "Urgensi Regulasi Penataan Ruang dalam rangka Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan," *Jurnal Opinio Juris*, Vol. 03 No. 01 (Januari 2022).
- Ali Akbar Tasrif, "Penataan Ruang Daerah Sempadan Sungai Mandar Kecamatan Tinambung Kabupaten Polman = Spatial Planning Of River Border Area In Mandar River At Tinambung District, Polewali Regency", Thesis, Bidang Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Hasanuddin, 2024.
- Anggraini dan Prasetyo, "Partisipasi Masyarakat dalam Pengawasan Kawasan Sempadan Sungai: Tantangan dan Peluang," *Jurnal Administrasi Publik*, Vol. 19 No. 2 (2021).
- Bella Alsa, Dwi Priyambodo, dan Gracia Dinda, "Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai terhadap Aktivitas Alih Fungsi Lahan," *Reformasi Hukum*, Vol. 27 No. 1 (April 2023).
- Berliana Alsa, Dimas Priyambodo, dan Garin Dinda, "Implementasi Kebijakan Pemerintah Dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terhadap Aktivitas Alih Fungsi Lahan," *Reformasi Hukum* 27, No. 1 (April 2023): 3.
- Bina Hukum Lingkungan. "Konsepsi Asas Kelestarian dan Keberlanjutan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." *Bina Hukum Lingkungan*, Vol. 5 No. 2 (2021).
- Chris Ansell dan Alison Gash, "Collaborative Governance in Theory and Practice," *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 18 No. 4 (2008).
- Dewi Sari Fitriani, dkk., "Studi Pemetaan Daerah Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Pada DAS Welang," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air* 4, No. 2 (2024).
- Dirga Agustiansyah, "Penataan Kawasan Permukiman Kumuh Di Bantaran Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa Dengan Konsep Waterfront Architecture = Arrangement Of Slum Residential Area On The Bands Of

*The Jeneberang River, Gowa District With The Concept Of Waterfront Architecture*”, Skripsi, Bidang Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, 2023.

E. Jesica dan J. Cristiana, "*Kebijakan Pemanfaatan Ruang pada Sempadan Sungai Kahayan, Kota Palangka Raya*," Satya Dharma: Jurnal Ilmu Hukum 6, No. 1, 2023.

Endy Agustian, dkk, "*Konsep Penataan Ruang Berkelanjutan Pada Kawasan Tepian Sungai Musi Kota Palembang (Kasus: Kelurahan 5 Ulu Dan 7 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu)*", Jurnal Planologi, Vol 20, No 1 (April, 2023)

Fauzan Azim, Nanang Sutisna, "*Kewenangan Pengelolaan Tata Ruang Berbasis Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja*," Jurnal Wasaka Hukum, Vol. 10 No. 01 (Februari 2022).

Fauzan Azim dan Nanang Sutisna, "*Kewenangan Pengelolaan Tata Ruang Berbasis Lingkungan Pasca UU Cipta Kerja*," *Jurnal Wasaka Hukum*, Vol. 10 No. 01 (Februari 2022).

Harahap, R.S., dan Siregar, M.A., "*Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Berbasis Komunitas Adat dan Implikasinya terhadap Perlindungan Kawasan Sempadan di Sumatera Utara*", *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 10 No. 1 (2024).

I.K. Fatmala, dkk., "Analisis Jasa Ekosistem Pencegahan dan Penanggulangan Bencana Banjir di DAS Blukar Kabupaten Kendal," *Jurnal Ilmu Lingkungan* 21, No. 4 (2023).

Indrawati, Suseni, dkk. 2022. "*Air Sungai: Permasalahan Dan Penanggulangannya*" Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng.

Ismail Koto, "*Pertanggungjawaban Hukum dan Kejelasan Kewenangan dalam Penyelenggaraan Administrasi Pemerintahan Daerah*," *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi*, Vol. 4 No. 2 (2021).

M. Farid Alwajdi dan Bitu Gadsia Spaltani, "*Quo Vadis Pengaturan Garis Sempadan Sungai di Indonesia*," *Jurnal Legislasi Indonesia* 20, No. 2 (Juli 2023).

- Maria C. Endarwati, Widiyanto H.S. Widodo, dan Annisaa H. Imaduddina, "*Arahan Penataan Ruang Sempadan Sungai di Wilayah Perkotaan Kabupaten Bojonegoro*," *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Vol. 17 No. 1 (Maret 2021).
- M. Khoidin dan Sadjijono, *Mengenal Figur Polisi Kita*, Yogyakarta: LaksBang Pressindo, 2021.
- Muhammad Ananda Firdaus,dkk, "*Formulasi Kebijakan Pelaksanaan Perlindungan Kawasan Sempadan Sungai Di Kota Banjarmasin*" *Jurnal Ius Constituendum*, Vol. 6 No. 2 (Oktober, 2021).
- Muhammad Adiguna Bimasakti, "*Permasalahan Instrumen Delegasi Kewenangan Menurut Undang-Undang Administrasi Pemerintahan*," *proceedingaphtnhan.id*, Vol. 2 No. 1 (2024).
- Muhammad Ridho Hanafi, dkk., "*Analisis Spasial Kawasan Muara Sungai Veteran Menggunakan Metode Terestris dan Batimetri*," *Jurnal INTEKNA* 23, No. 2 (November 2023).
- Mukhlis, Muhammad, Ika Kustiani, dan Ratna Widyawati, "*Penentuan Garis Sempadan Sungai dan Irigasi di Wilayah Ibukota Kabupaten Lampung Tengah*," *Jurnal Profesi Insinyur Lampung* 1, No. 2 (2021).
- Modul Tata Cara Perencanaan Teknis Sungai, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, Kementerian PUPR (Bandung: Kementerian PUPR, 2023).
- Nurbaiti, dkk. "*Konsep Sustainable Development (Pembangunan Berkelanjutan) Berbasis Sosial Dan Ekonomi Terhadap Perlindungan Sumber Daya Alam Perspektif Maqashid Syariah*". (*Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*. Volume 8, No. 2,2023).
- Nurhasan dan Waluyo, "*Integrasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah: Studi Kawasan Sempadan Sungai di Indonesia*," *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Vol. 19 No. 3 (2023).

- Nopyandri dan Kurniati, “*Penegakan Hukum Tata Ruang Kawasan Sempadan Sungai dan Implikasinya terhadap Hak Lingkungan Hidup,*” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 8 No. 2 (2022).
- Novrizal, M., dan Widodo, S., “*Efektivitas Skema Pembayaran Jasa Lingkungan Berbasis Daerah Aliran Sungai dalam Meningkatkan Kualitas Riparian: Studi Kasus DAS di Jawa,*” *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, Vol. 13 No. 2 (2023).
- Onny Medaline dan Juli Moertiono, “*Legalisasi Aset Tanah Transmigrasi Dalam Rangka Penguatan Reforma Agraria di Sumatera Utara,*” *Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum*, Vol. 10 No. 1 (2023).
- Onny Medaline, Surya Perdana, “*Legal Certainty On The River Borderline As A Protected Area Is Reviewed From Land Use System*”, *Proceeding International Seminar on Islamic Studies* Vol. 6, No. 1 (2025).
- Prasetyo dan Istikomah, “*Sistem Monitoring Tata Ruang Berbasis Teknologi Informasi sebagai Instrumen Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai,*” *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, Vol. 5 No. 1 (2025).
- Rahmat Ramadhani, “*Korelasi Hukum Antara Pengaturan Zonasi Wilayah Dengan Pendaftaran Hak Milik Atas Tanah Di Kota Medan,*” *Jurnal EduTech*, Vol. 4 No. 2 (2018).
- Rahmat Ramadhani, “*Jaminan Kepastian Hukum Yang Terkandung Dalam Sertipikat Hak Atas Tanah,*” *De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum*, Vol. 2 No. 1 (2017).
- Rencana Penataan Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang," *Jurnal STUPA* 5, No. 2 (Oktober 2023).
- Safroedin Bahar dan Nannie Hudawati, *Risalah Sidang Badan Penyelidik Usaha-Usaha Persiapan Kemerdekaan Indonesia (BPUPKI)-Panitia Persiapan Kemerdekaan Indonesia (PPKI)*, Jakarta: Sekretariat Negara RI, 2021, <https://catalogue.nla.gov.au/Record/2250649> diakses 9 februari 2026 pukul 12:00 wib

- Santoso, Dwi Riyanto, "*Potensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) Sempadan Sungai dari Aspek Fisik Revitalisasi*," *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman* 4, No. 2 (2022).
- Salindeho dan Rumambi, "*Pemanfaatan Data Geospasial dalam Penetapan Batas Sempadan Sungai pada Pemerintah Daerah*," *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, Vol. 11 No. 1 (2023).
- Simarmata dan Panjaitan, "*Pengelolaan Sungai Berbasis Komunitas dan Hak Partisipasi Publik dalam Perencanaan Tata Ruang: Perspektif Hukum Lingkungan*," *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol. 53 No. 1 (2023).
- Sonia Putri Dian Tari, "*Strategi Fungsi pengembangan Kawasan Sempadan Sungai menjadi Ruang terbuka Hijau (Studi Kasus Sungai Batang Mahat, Kecamatan Pangkalan Kota Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota)*" Thesis, Bidang Teknik Perencanaa Wilayah dan Kota Pascasarjana Universitas Islam Riau, 2022.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2018).
- Werliza Siregar, Ida Nurlinda, dan Maret Priyanta, "*Kebijakan Penegakan Hukum Lingkungan atas Pelanggaran Administrasi Tata Ruang dan Alih Fungsi Lahan Sempadan Sungai dalam rangka Terwujudnya Tata Ruang yang Berkelanjutan*" , *Jurnal Poros Hukum Padjadjaran*, Vol. 3 No. 1 (2021),.
- Wildan, Ida, Maret, "*Kebijakan Penegakan Hukum Lingkungan Atas Pelanggaran Administrasi Tata Ruang Dan Alih Fungsi Lahan Sempadan Sungai Dalam Rangka Terwujudnya Tata Ruang Yang Berkelanjutan*", Volume 3, Nomor 1, November 2021.
- W. Siregar, I. Nurlinda, dan M. Priyanta, "*Analisis Hukum Tata Ruang di Indonesia*", *Jurnal Mahkamah Hukum Indonesia (MHI)*, 2023.
- Zaka Firma Aditya, Muhammad Adiguna Bimasakti, dan Anna Erliyana, "*Pengawasan Peraturan Daerah oleh Pemerintah Pusat dalam Perspektif Hukum Administrasi Negara*," *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 10 No. 2 (2021).

Zaka Firma Aditya, Muhammad Adiguna Bimasakti, dan Anna Erliyana, “*Koordinasi Antar-Lembaga dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah: Tinjauan Hukum Administrasi,*” *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 10 No. 2 (2021).

### **C. Peraturan Perundang-undangan**

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN, *Kajian Percepatan Penyusunan RDTR di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Tata Ruang, 2022.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2018.

Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 85/PUU-XI/2013 tentang Pengujian Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, Pasal 22.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan

### **D. Wawancara**

Wawancara dengan Indah Permata Sari sebagai Konsultan Individual Seksi Sungai Bidang Sumber Daya Air Dinas PU Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 9 Januari 2026

### **E. Internet**

Amartya Sen, “Development as Freedom”, (New York: Alfred A. Knopf, 1999), hlm. 282–28, diakses 1 februari 2026 pukul 13: 00 WIB

Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Wampu-Sei Ular, *Laporan Inventarisasi dan Evaluasi DAS Prioritas di Sumatera Utara*, Medan: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022, hlm. 12-14. Diakses 5 februari 2026 pukul 17:00 WIB

- Cole, L. J., Stockan, J., & Helliwell, R. (2020). *Managing riparian buffer strips to optimise ecosystem services: A review. Agriculture, Ecosystems & Environment*, 296, 106891. Diakses 10 februari 2026 pukul 12.30 WIB
- Discover Environment. (2025). *Mitigating riparian buffer zone degradation through policy interventions and learnings from best practices. Discover Environment*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44274-025-00288-6> diakses 12 februari 2026 pukul 15:00 wib
- Ghimire, S. R., Johnston, J. M., Ingwersen, W. W., & Sojka, S. (2022). *Holistic sustainability assessment of riparian buffer designs: Evaluation of alternative buffer policy scenarios integrating stream water quality and costs. Sustainability*, 14(19), 12278. Diakses 13 februari pukul 23:00 wib
- Kumwimba, M. N., Dzakpasu, M., Tao, W., Rashid, H., & Muyemeki, L. (2023). *An updated review of the efficacy of buffer zones in warm/temperate and cold climates: Insights into processes and drivers of nutrient retention. Journal of Environmental Management*, 336, 117646. Diakses 11 februari 2026 pukul 15:00 wib
- Lind, L., Hasselquist, E. M., & Laudon, H. (2019). Towards ecologically functional riparian zones: A meta-analysis to develop guidelines for protecting ecosystem functions and biodiversity in agricultural landscapes. *Journal of Environmental Management*, 249, 109391. Diakses 13 februari 2026 pukul 21:00 wib
- Max Weber, “*Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*”, (University of California Press, 1978), hlm. 215, diakses 1 februari 2026 pukul 14: 00 WIB
- O'Donnell, E., & Talbot-Jones, J. (2021). *Creating legal rights for rivers: Lessons from Australia, New Zealand, and India. Ecology and Society*, 26(1). Diakses 10 februari 2026 pukul 14.00 WIB
- Pemanfaatan Remote Sensing dan GIS untuk Mitigasi Bencana Alam, Badan Pengembangan Metode dan Instrumen Diagnosis (BPMID-UMA), diakses 10 Februari 2026 pukul 21:00 wib, <https://bpmid.uma.ac.id>.

- Philipus M. Hadjon, "*Aspek Teoritik Kewenangan Pemerintah*," Fakultas Hukum Universitas Pattimura, 4 November 2011, <https://fh.unpatti.ac.id/aspek-teoritik-kewenangan-pemerintah/> diakses 10 februari 2026 pukul 21:00 wib
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., ... & Foley, J. A. (2020). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475. Diakses 13 februari 2026 pukul 19:00 wib
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Diakses 11 februari 2026 pukul 21:30 wib
- Wagner, M. (2025). *Understanding stakeholder perspectives on the implementation and management of riparian buffer zones in the Santa Lucía River Basin, Uruguay*. *Environmental Management*. <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02230-1> diakses 13 februari 2026 pukul 09:00 wib
- Wheeler, S. M., & Beatley, T. (2014). *Sustainable urban development reader* (3rd ed.). Routledge. Diakses 13 februari 2026 pukul 09:00 wib
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future (Brundtland Report)*. Oxford University Press. Diakses 12 Februari 2026 pukul 09:00 wib



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**  
**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG**

Jalan Sakti Lubis No. 7R Telp. (061) 7867465 – 7860466, Fax (061) 7867338

Email : [dispupr@sumutprov.go.id](mailto:dispupr@sumutprov.go.id)

**MEDAN**

Medan, /2 Januari 2026

Nomor : 070/SDA// 84 /2026  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Hal : Izin Riset

Kepada Yth. Direktur Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
di-  
Tempat

Sehubungan dengan surat Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor: 2220/II.3.AU/UMSU-Pps/F/2025 Tanggal 16 Desember 2025 perihal Permohonan Izin Riset.

Berdasarkan hal tersebut di atas, dapat dijelaskan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan kesempatan kepada Mahasiswa tersebut untuk Riset pada Bidang Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara, a.n :

Nama : **Reyhana Alviemuna Nasution**  
NPM : 2420010080  
Program Studi : Magister Ilmu Hukum / Hukum Administrasi Negara  
Judul Skripsi : Penguatan Kewenangan Kelembagaan Pemerintah Daerah terhadap Penataan Sempadan Sungai dalam Mewujudkan Tata Ruang Wilayah Berkelanjutan di Sumatera Utara.

Untuk koordinasi ke Bidang Sumber Daya Air dan konfirmasi terkait Data yang dibutuhkan dapat menghubungi Nia (0813-9733-2347).

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

**KEPALA BIDANG SUMBER DAYA AIR**



**Ir. IHSANUL FATTA, S.T., M.Si**

**PEMBINA**

**NIP. 19720927 200801 1 001**