

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Frekuensi bencana alam yang terjadi saat ini dirasakan semakin meningkat disebabkan oleh berbagai faktor (Handayani et.al, 2019). Faktor-faktor tersebut antara lain pembangunan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, konversi lahan, dan minimnya upaya rehabilitasi lahan kritis terutama di kawasan ekologis seperti Daerah Aliran Sungai (DAS). Bencana yang umum terjadi di DAS antara lain banjir, tanah longsor, dan kekeringan. Akibat meningkatnya frekuensi bencana di kawasan ekologis (wilayah sungai dan atau Daerah Aliran Sungai), maka diperlukan sebuah upaya pengurangan risiko bencana yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan DAS terpadu.

DAS secara umum didefinisikan sebagai suatu hamparan wilayah/kawasan yang dibatasi oleh pembatas topografi (punggung bukit) yang menerima, mengumpulkan air hujan, sedimen dan unsur hara serta mengalirkannya melalui anak-anak sungai dan keluar pada sungai utama ke laut atau danau (Asdak, 2010). Pada ekosistem DAS terjadi interaksi antara unsur-unsur biotik berupa vegetasi penutup lahan dan abiotik terutama berupa tanah dan iklim. Interaksi tersebut dinyatakan dalam bentuk keseimbangan masukan dan luaran berupa hujan dan aliran. Adanya manusia dengan segala aktivitasnya yang memanfaatkan Sumberdaya dalam ekosistem DAS mengakibatkan terjadinya interaksi antara dua sub sistem yaitu sub sistem biofisik dan sub sistem sosial ekonomi (Asdak, 2010).

Menurut UU No. 7 Tahun 2004 DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. Oleh sebab itu, karakteristik pantai selain dipengaruhi oleh sifat laut juga dipengaruhi sifat yang berasal dari wilayah hulu, baik sedimen maupun bahan terlarut dan terangkut lainnya (Badan Pendidikan dan Penelitian Keuangan, 2014). Suatu DAS terdiri atas dua bagian utama yaitu daerah tadahan (*catchment area*) yang membentuk daerah hulu dan daerah kepala sungai, dan daerah penyaluran air yang berada di bawah daerah tadahan. Daerah penyaluran air dapat dibagi dua yaitu daerah tengah dan daerah hilir. Faktor utama yang menghubungkan bagian hulu (pegunungan dan perbukitan) dengan hilir (wilayah pantai) dalam suatu DAS adalah

siklus/daur hidrologi (Wardoyo, 2007). Oleh karena, itu perubahan penggunaan lahan di daerah hulu akan memberikan dampak di daerah hilir dalam bentuk fluktuasi debit air, kualitas air dan transpor sedimen serta bahan-bahan terlarut di dalamnya.

DAS Comal secara dominan berada di wilayah administrasi Kabupaten Pemalang. DAS Comal merupakan salah satu DAS kritis yang masuk kategori super prioritas penanganan (Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan, 2009). DAS Comal merupakan DAS strategis sebagai penyedia air baku untuk berbagai kebutuhan seperti irigasi, industri dan lain-lain. DAS Comal memiliki luas 81.435,58 ha, meliputi 3 wilayah administrasi yaitu Kabupaten Tegal, Kabupaten Pemalang dan Kabupaten Pekalongan. Interaksi antara manusia dengan Sumberdayaalam menciptakan karakteristik pada wilayah DAS dimana interaksi itu berlangsung. Karakteristik yang terbangun pada suatu DAS merupakan hasil perpaduan yang saling mempengaruhi antara sifat biofisik DAS dengan kultur sosial masyarakat (BPDAS-HL Pemali Jratun, 2013).

Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu (PSA-T) sudah mulai dilaksanakan sejak tahun 1999 melalui Keputusan Presiden No.9 Tahun 1999 tentang Pembentukan Tim Koordinasi Pendayagunaan Sungai dan Pemeliharaan Keletarian Daerah Aliran Sungai, merujuk pada konsep *Integrated Water Resources Management (IWRM)* yang diselenggarakan oleh UNCED pada tahun 1992 di Rio de Janeiro, Brazil. Konsep tersebut sudah disetujui secara global sebagai rujukan dalam pengelolaan sumberdaya air dan sudah banyak diterapkan di berbagai negara dengan berbagai modifikasi, termasuk di Indonesia.

Pada prinsipnya PSA-T merupakan upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumberdaya air, pendayagunaan sumberdaya air, dan pengendalian daya rusak air. Adapun tujuan dari PSA-T antara lain menjaga keberlangsungan daya dukung, daya tampung, dan daya fungsi sumberdaya air; memanfaatkan sumberdaya air secara berkelanjutan dengan mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok kehidupan masyarakat secara adil; mencegah, menanggulangi, dan memulihkan akibat kerusakan kualitas lingkungan yang diakibatkan oleh daya rusak air. Upaya pengendalian daya rusak air dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dengan upaya pengurangan risiko bencana.

Berdasarkan kondisi eksisting dan sistem pengelolaan sumberdaya air di Indonesia, DAS Comal dikelola oleh banyak *stakeholders*, dikarenakan DAS merupakan bagian dari

ecoregion yang pengelolaannya bersifat kompleks. Pihak yang melakukan perencanaan dan pengelolaan DAS Comal antara lain: Badan Pengelola Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDAS-HL) Pemali-Jratun dibawah koordinasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Badan Besar Wilayah Sungai (BBWS) Pemali-Juana dibawah koordinasi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Tengah dibawah koordinasi Pemerintah Provinsi Jawa Tengah serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pemalang dan BAPPEDA Kabupaten Pemalang dibawah koordinasi Pemerintah Kabupaten Pemalang. Banyaknya badan yang memiliki fungsi dan kewenangan dalam mengelola perencanaan dan pengendalian DAS Comal, menjadikan upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan menjadi kompleks.

1.2. Masalah Penelitian

Bencana alam terus terjadi di DAS Comal. Berdasarkan data kebencanaan yang direkam oleh BPBD Kabupaten Pemalang, BPBD Provinsi Jawa Tengah, BPDAS-HL Pemali-Jratun, BBWS Pemali-Juana, dan Pemerintah Kabupaten Pemalang dari tahun 1984¹, 1994², 2010-2014³ kerusakan yang terjadi di DAS Comal disebabkan oleh bencana alam seperti banjir, tanah longsor, dan kekeringan. Selain itu, DAS Comal ditetapkan sebagai DAS kritis karena tingkat kerusakan yang dialaminya.

Bencana yang terjadi di DAS Comal merupakan salah satu bentuk dari daya rusak air. Daya rusak air yang dimaksud adalah daya air yang dapat merugikan kehidupan. Oleh sebab itu, diperlukan pengendalian daya rusak air sebagai upaya untuk mencegah, menanggulangi, dan memulihkan kerusakan lingkungan akibat daya rusak air, agar sejalan dengan konsep PSA-T. Upaya pengendalian daya rusak air dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dengan upaya pengurangan risiko bencana.

Menanggapi hal tersebut, peneliti ingin mengetahui bentuk upaya pengurangan risiko bencana yang telah dilakukan dalam perspektif pengelolaan sumber daya air terpadu di DAS Comal. Berdasarkan fenomena dan permasalahan yang terjadi, maka timbul pemikiran yang menjadi sebuah pertanyaan penelitian yaitu ***“Bagaimana Bentuk Upaya Pengurangan***

¹ Data kerusakan DAS di Jawa yang dikeluarkan oleh Departemen Kehutanan 1984

² Keputusan Menteri Kehutanan No. SK.328/Menhut-II/2009, Tanggal 12 Juni 2009

³ RPJM Kabupaten Pemalang 2010-2014

Risiko Bencana Dalam Perspektif Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu yang Dilakukan di DAS Comal?”

1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk upaya pengurangan risiko bencana dalam perspektif pengelolaan sumber daya air terpadu di DAS Comal. Diharapkan dengan adanya penelitian ini mampu menjadi pertimbangan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi, dan Pemerintah Kabupaten Pematang Jaya dalam praktik perencanaan pembangunan. Adapun untuk mencapai tujuan tersebut terdapat beberapa sasaran yang harus dicapai, yaitu:

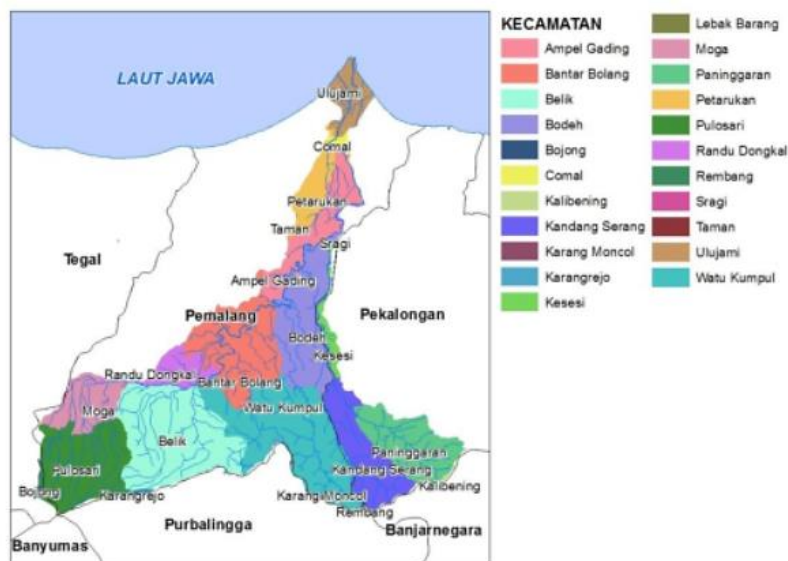
1. Mengidentifikasi bencana yang terjadi di DAS Comal.
2. Menelaah dokumen perencanaan dan pengelolaan DAS, dokumen teknis pengelolaan DAS dan dokumen kajian bencana, serta untuk mengetahui sejauh mana semua dokumen perencanaan tersebut mampu mengakomodir bentuk upaya pengurangan risiko bencana melalui *descriptive analysis*.
3. Mengkaji upaya pengurangan risiko bencana dalam perspektif pengelolaan sumberdaya air yang telah dilakukan di DAS Comal.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini mencakup ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi. Berikut ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi penelitian:

1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam kegiatan penelitian ini meliputi Daerah Aliran Sungai Comal secara dominan berada di Kabupaten Pematang Jaya, dengan luas 81.435,58 ha atau 814,35 km. Daerah Aliran Sungai Comal dialiri oleh sungai utama yaitu Kali Comal dengan panjang 109,18 kilometer.



Gambar 1. 1 DAS Comal dalam Lingkup Administrasi Kabupaten

Sumber: BPDAS-HL Pemali Jratun, 2013

1.4.2. Ruang Lingkup Substansi

Penelitian ini berfokus pada kajian kesesuaian upaya pengurangan risiko bencana yang terjadi di DAS Comal. Adapun pembahasannya akan dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut:

1. Identifikasi bencana yang terjadi di DAS Comal, antara lain:
 - a. Banjir
 - b. Tanah Longsor, dan
 - c. Kekeringan
2. Analisis Deskriptif (*descriptive analysis*) dari dokumen kajian risiko bencana, pengelolaan DAS, dan dokumen perencanaan pengelolaan sumberdaya air terpadu meliputi:
 - a. Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Pemalang tahun 2014 – 2018 dan 2019 – 2023.
 - b. Dokumen rencana pengelolaan DAS, diantaranya:
 - 1) Rencana Strategis BBWS Pemali-Juana (2015-2019 dan 2020-2024) yang dikeluarkan oleh BBWS Pemali-Juana.
 - 2) Rencana Strategis BPDAS-HL Pemali Jratun (2015-2019 dan 2020-2024) yang dikeluarkan oleh BPDAS-HL Pemali Jratun.
 - c. Regulasi dan peraturan terkait Perencanaan dan Pengelolaan DAS meliputi Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumberdaya air, Undang-Undang

No. 17 Tahun 2019 Tentang Sumberdaya Air, serta dokumen teknis pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu.

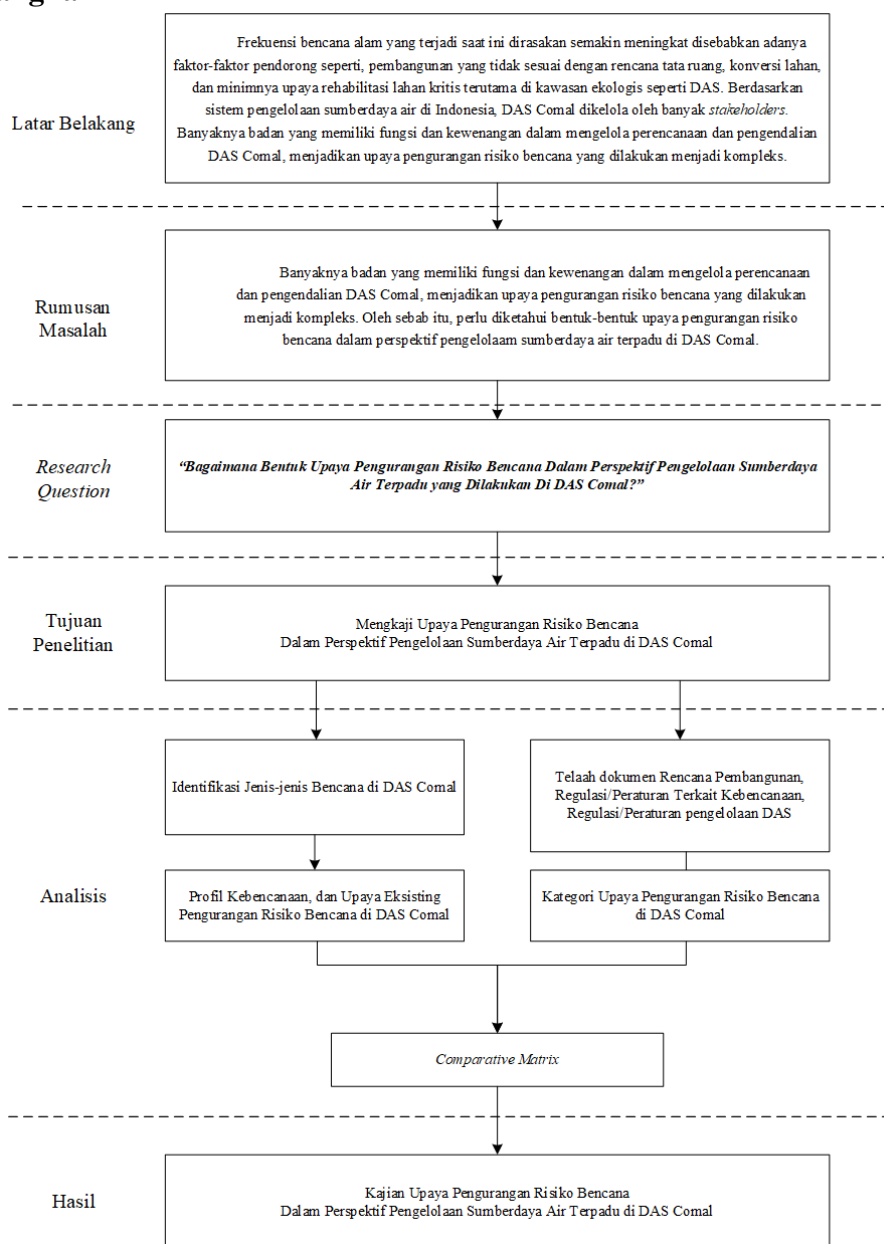
3. Bentuk upaya pengurangan risiko bencana dalam perspektif pengelolaan sumberdaya air terpadu di DAS Comal, meliputi:
 - a. Upaya Pencegahan Daya Rusak Air
 - b. Upaya Penanggulangan Daya Rusak Air
 - c. Upaya Pemulihan Daya Rusak Air
 - d. Upaya Pengendalian Daya Rusak Air

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pengembangan ilmu perencanaan, pemerintah Kabupaten Pematang Jaya dalam praktik perencanaan pembangunan di DAS Comal. Selain itu manfaat yang diharapkan antara lain:

- a. Sebagai rujukan dalam pengembangan model pengelolaan bencana
- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait upaya-upaya pengurangan risiko bencana di lingkup DAS.
- c. Akademisi, sebagai bahan rujukan dan *lesson learn* terkait aspek-aspek penting dalam pelaksanaan perencanaan pembangunan.

1.6. Kerangka Pikir



Gambar 1. 2 Kerangka Pikir
Sumber: Analisis Penulis, 2020

1.7. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara kerja untuk mengumpulkan data dan kemudian mengolah data sehingga menghasilkan data yang dapat memecahkan permasalahan penelitian. Metode penelitian digunakan untuk memperoleh data secara ilmiah untuk mencapai tujuan tertentu (Sugiyono, 2014). Metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1.7.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Seorang peneliti dalam melakukan penelitian harus menggunakan jenis penelitian yang tepat. Hal tersebut dimaksud agar peneliti memperoleh gambaran yang jelas mengenai masalah yang dihadapi serta langkah-langkah yang digunakan dalam mengatasi masalah tersebut (Suprayogo, 2001). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan juga sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2014).

Margono dalam Tanzeh (2009) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang lebih banyak menggunakan logika hipotesis verifikasi yang dimulai dengan berpikir deduktif untuk menurunkan hipotesis kemudian melakukan pengujian di lapangan dan kesimpulan atau hipotesis tersebut dapat ditarik berdasarkan data empiris. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih detail mengenai suatu gejala atau fenomena. Hasil akhir penelitian ini berupa tipologi atau pola-pola mengenai fenomena yang sedang dibahas (Priyono, 2008). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji bentuk upaya pengurangan risiko bencana dalam perspektif pengelolaan sumber daya air terpadu di DAS Comal.

1.7.2. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan dua konsep dasar sebagai batasan penelitian yaitu upaya pengurangan risiko bencana dan pengelolaan sumberdaya air terpadu. Definisi operasional yang menjadi pembatasan penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

- Upaya Pengurangan Risiko Bencana

Upaya pengurangan risiko bencana merupakan kerangka konseptual yang mempertimbangkan kemungkinan untuk meminimalkan kerentanan dan risiko bencana di seluruh masyarakat, untuk dihindari (pencegahan) atau membatasi (mitigasi dan kesiapsiagaan) dampak buruk bahaya, dalam konteks luas dan berkelanjutan (UN-ISDR, 2004).

- Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu

Pengelolaan sumberdaya air terpadu merupakan konsep pengelolaan sumberdaya air yang bersifat menyeluruh dan holistik, yang berbasis pada daerah aliran sungai atau wilayah sungai (*river basin*) (Giordano et.al, 2014).

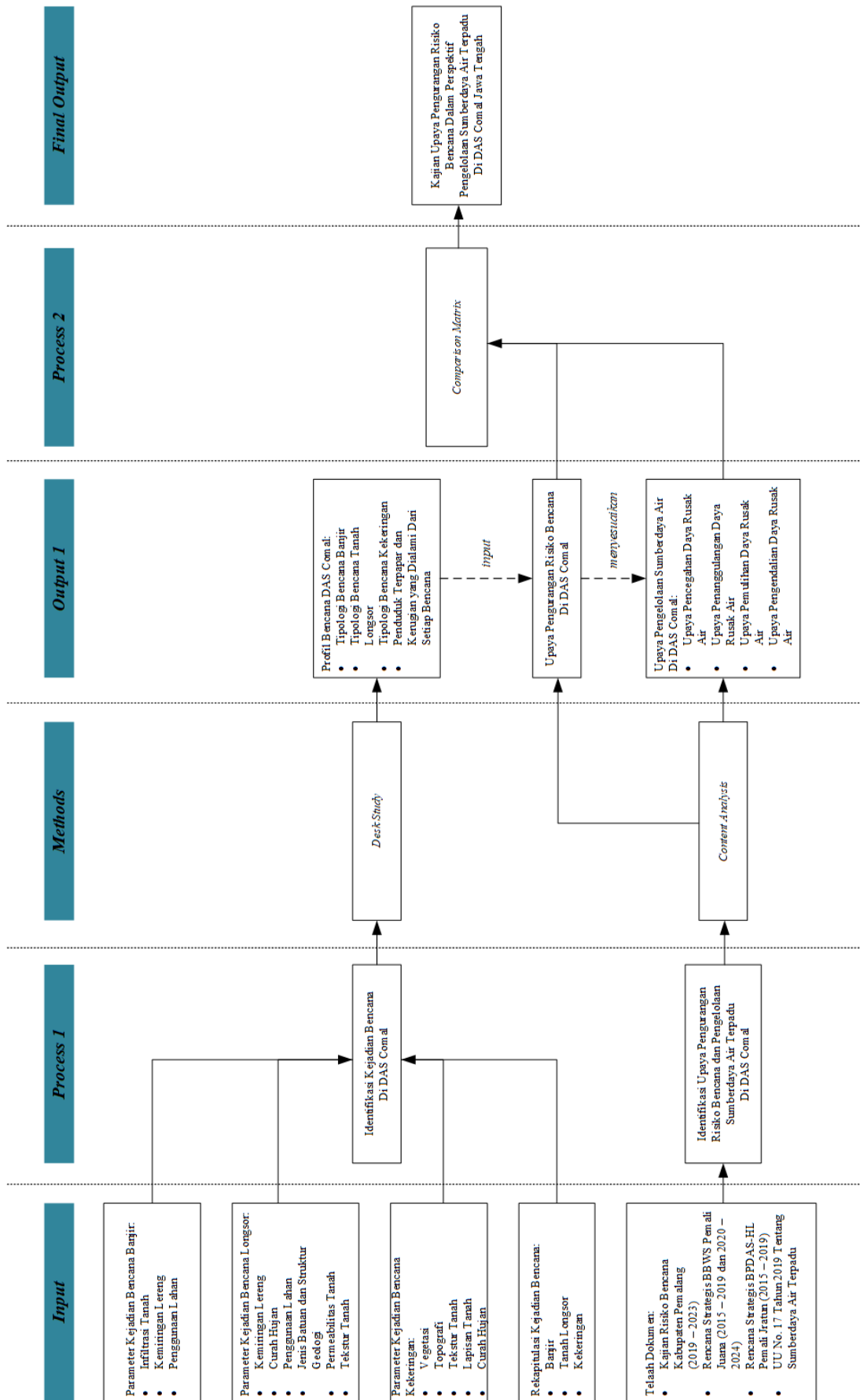
1.7.3. Pengumpulan Data

Data yang peneliti kumpulkan merupakan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan cara telaah dokumen. Data yang dikumpulkan merupakan data kebencanaan didapatkan dari sumber sekunder seperti media massa. Selain itu, dokumen yang akan ditelaah antara lain sebagai berikut:

- a. Rencana Strategis BBWS Pemali-Juana (2015-2019 dan 2020-2024) yang dikeluarkan oleh BBWS Pemali-Juana.
- b. Rencana Strategis BPDAS-HL Pemali Jratun (2015-2019 dan 2020-2024) yang dikeluarkan oleh BPDAS-HL Pemali Jratun.
- c. Kajian Risiko Bencana Kabuapten Pemalang Tahun (2014 – 2018 dan 2019 – 2023) yang dikeluarkan oleh BPBD Provinsi Jawa Tengah dan BPBD Kabupaten Pemalang.
- d. Regulasi dan peraturan terkait Perencanaan dan Pengelolaan DAS meliputi Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumberdaya air, Undang-Undang No. 17 Tahun 2019 Tentang Sumberdaya Air, serta dokumen teknis pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu.

1.7.4. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknis analisis isi kuantitatif. Analisis isi kuantitatif menggambarkan atau menjelaskan suatu masalah yang hasilnya dapat digeneralisasikan, sehingga tidak terlalu mementingkan kedalaman data atau analisis (Kriyantono, 2006). Analisis isi kuantitatif adalah teknik penelitian ilmiah yang ditujukan untuk mengetahui gambaran karakteristik isi dan menarik inferensi dari isi. Analisis isi ditujukan untuk mengidentifikasi secara sistematis komunikasi yang tampak (*manifest*), dan dilakukan secara objektif, valid, reliabel, dan dapat direplikasi (Eriyanto, 2015). Penelitian ini diawali dengan menetapkan parameter kejadian bencana banjir, longsor, dan kekeringan. Parameter tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam mengumpulkan informasi kejadian bencana melalui analisis isi di media massa, dengan luaran berupa tipologi bencana yang terjadi di DAS Comal. Gambar 1.3. menjelaskan lebih lanjut analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 1. 3 Proses Analisis
Sumber: Hasil Analisis, 2020

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, masalah penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian (ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi), manfaat penelitian, metode penelitian, kerangka pikir, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR PENTINGNYA PENGURANGAN RISIKO BENCANA DAERAH ALIRAN SUNGAI COMAL DALAM PERENCANAAN PEMBANGUNAN

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka terkait Profil Badan Pengelola DAS Comal, Daerah Aliran Sungai, Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu, Bentuk implementasi PSA-T, serta Bentuk Upaya Pengurangan Risiko Bencana di DAS, dan Rencana Pembangunan.

BAB III GAMBARAN UMUM DAS COMAL

Bab ini menjelaskan gambaran umum wilayah studi meliputi Karakteristik DAS Comal, Kondisi Fisik Alam DAS Comal, Profil Kebencanaan DAS Comal, serta Faktor Penyebab Terjadinya Bencana di DAS Comal.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang didapatkan dari data, pengolahan, dan penginterpretasian data yang kemudian akan dibahas sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian serta rekomendasi bagi Badan Pengelola DAS Comal dalam mengimplementasikan Sistem Perencanaan dan Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu.