

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan alam dan lingkungan sekitar memberikan pengaruh penting bagi kehidupan masyarakat dalam setiap usahanya untuk meningkatkan penghidupan (Mugambiwa, 2018). Salah satunya adalah faktor bencana alam (Riyanto *et al.*, 2019). Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis dan sosial (Rybak-Niedziółka, Grochulska-Salak, and Maciejewska, 2021).

Beberapa bencana yang mempengaruhi kehidupan masyarakat, yaitu bencana banjir, tanah lonsor, gempa bumi, kekeringan dan pencemaran lingkungan baik yang disebabkan oleh limbah domestik maupun industri. Bencana tersebut tidak saja intensitasnya akan tetapi semakin meluas ke berbagai wilayah yang sebelumnya tidak pernah mengalami banjir atau kekeringan (*The National Agency for Disaster Countermeasure, 2016*).

Banjir merupakan peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat, disebabkan oleh perubahan iklim, peningkatan frekuensi dan pendangkalan serta penyempitan aliran sungai. Adanya banjir mendorong masyarakat disekitar untuk dapat menyesuaikan (beradaptasi) agar mampu bertahan menghadapi situasi yang ada (*The National Agency for Disaster Countermeasure, 2016*).

Salah satu daerah DKI Jakarta yang rentan terhadap bencana banjir dan sekaligus permukiman kumuh adalah bantaran sungai Ci Liwung (Tampi *et al.*, 2018). Sejak dibangunnya berbagai rumah, perkantoran, serta kawasan bisnis lainnya, banyak warga sekitar yang membuang sampah dan limbah di sungai Ci

Liwung. Masalah tersebut mengakibatkan sungai berbau, kotor, dan terjadi banjir. (Nizardo, Budianto, and Djuwita, 2021).

Di sisi lain, adanya kejadian banjir pasang pantai di kawasan pesisir utara Jakarta juga dapat memperburuk dampak banjir sungai, mengakibatkan genangan ekstrim yang terjadi setiap lima tahun, yang kemudian berubah pola menjadi banjir tahunan seperti yang dialami pada tahun 1996, 2002, 2007, 2013, 2014, 2015, 2016, 2019, dan 2020 (Padawangi *et al.*, 2016) dalam (Sunarharum, 2021).

Menurut Akmalah dan Grigg (2011) dalam (Sunarharum, 2021) tren tersebut menunjukkan bahwa banjir besar menjadi lebih sering dan lebih intens. Selama kejadian ini, sebagian besar kota mengalami banjir karena kapasitas saluran drainase dan sistem pengendalian banjir yang tidak memadai, saluran air yang tersumbat, dan kurangnya daerah tangkapan air. Kejadian banjir pada Februari 2007 dianggap sebagai yang terparah dalam sejarah, dengan sekitar tujuh puluh persen provinsi terkena dampak. Banjir tersebut secara langsung berdampak pada 400.000 orang, dan menyebabkan kerugian hampir US \$1 miliar (Sunarharum, 2021). Sebagai perbandingan, banjir tahun 2013 tidak begitu parah, namun genangan banjir berlangsung selama 59 hari, yang kemudian menyebabkan kerugian ekonomi sebesar US \$2 miliar (BPBD DKI Jakarta, 2013). Selanjutnya pada tahun 2014, banjir berlangsung hampir tiga bulan. Tren menunjukkan bahwa terjadi penurunan intensitas, durasi dan kerusakan pada kejadian banjir di tahun 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 dan 2020.

Di samping itu, terjadinya penurunan tanah sekitar 10 cm per tahun dapat meningkatkan keterpaparan terhadap risiko ekstrim di beberapa daerah, yang juga meningkatkan dampak banjir (Sakethi, 2010) dalam (Sunarharum, 2021). Penurunan tanah ini disebabkan oleh faktor alami, pengambilan air tanah dan faktor bangunan dan dampaknya adalah 14 persen wilayah dari DKI Jakarta berada berada dibawah permukaan laut dengan potensi tenggelam 28 persen dan Jakarta Utara 40 persen berada dibawah permukaan laut (Heri Andreas, 2021).

Menurut *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) bahwa banyak strategi pengurangan risiko bencana dimulai dengan identifikasi masalah dan umumnya mencakup pemeriksaan persepsi masyarakat tentang opsi yang diusulkan untuk mengurangi risiko (Texier, 2008) dalam (Sunarharum, 2021). Jika masalah didefinisikan secara sempit, program berfokus pada merelokasi masyarakat jauh dari kawasan rawan bencana banjir. Dalam situasi seperti itu, pengambil keputusan mungkin mengabaikan atau meremehkan krisis sosial dalam merelokasi masyarakat rentan, yang kemudian menghambat program yang dapat mengurangi risiko secara keseluruhan. Misalnya, rencana relokasi mungkin tidak memuaskan keinginan masyarakat yang direlokasi relatif terhadap preferensi yang telah ditetapkan untuk lokasi yang dekat dengan mata pencaharian mereka (*World Bank*, 2004 dan Lassa, et.al., 2013) dalam (Sunarharum, 2021) akan berdampak pada mata pencaharian mereka dan pada penurunan motivasi untuk tinggal di pemukiman yang baru.

Kesiap-siagaan merupakan aspek penting dalam penanggulangan bencana. Pembangunan kemampuan penanganan bencana ditekankan pada peningkatan kemampuan masyarakat, khususnya masyarakat pada kawasan rawan bencana agar secara dini dapat mengurangi ancaman tersebut. Selama ini kesiapsiagaan bencana pada masyarakat dirasakan belum berjalan dengan baik. Belum ada sistem yang membuat masyarakat terlatih terhadap bencana, sementara sistem deteksi dini terhadap bencana yang telah ada belum mampu diakses dengan baik oleh masyarakat (Widyaningsih and Van den Broeck, 2021).

Upaya kesiap-siagaan merupakan salah satu bentuk resiliensi masyarakat terhadap bencana khususnya bencana banjir. Tingkat resiliensi masyarakat merupakan ukuran kemampuan masyarakat untuk menyerap perubahan dan tetap bertahan pada suatu kondisi tertentu di lingkungannya (Putri, Hadisoebroto, and Hendrawan, 2019).

Menurut Reivich dan Shatte (2002) dalam (Jeklin, 2016), tujuh kemampuan yang membentuk resiliensi, yaitu sebagai berikut: regulasi, emosi,

pengendalian impuls, optimisme, empati, *causal analysis*, efikasi diri, dan reaching out. Pada dasarnya setiap individu memiliki semua faktor resiliensi diatas, namun yang membedakan satu individu dengan yang lainnya adalah bagaimana individu tersebut mempergunakan dan memaksimalkan faktor-faktor dalam dirinya sehingga menjadi sebuah kemampuan yang membantu individu untuk bertahan menghadapi kesulitan atau krisis yang dialami, serta mencegah hal-hal yang dapat memicu stres dalam masa pemulihan dan dapat memberikan kemampuan untuk bangkit lebih baik dari keadaan sebelumnya.

Studi dari (Teknik *et al.*, 2014), dari 9 faktor resiliensi yang teridentifikasi, terdapat 3 faktor utama yang mempengaruhi masyarakat resiliensi yaitu, faktor peninggian rumah, peninggian jalan, serta adanya organisasi sosial yang peduli lingkungan dan tanggap bencana. Sementara resiliensi dapat berbentuk adaptasi dan mitigasi (*The National Agency for Disaster Countermeasure, 2016*).

Perilaku adaptasi dan tindakan masyarakat bantaran sungai terhadap bencana banjir. Perry dan Lindell (2008) dalam (Wanea *et al.*, 2016) berpendapat bahwa ada dua jenis kegiatan kesiapsiagaan yang sering dilakukan untuk perlindungan keselamatan jiwa yang dapat digunakan pada setiap bahaya yaitu: membuat perencanaan evakuasi keluarga (merencanakan titik kumpul, transportasi, dan rute evakuasi) dan pelatihan simulasi perencanaan evakuasi keluarga.

Sementara upaya mitigasi yang dianggap dapat mengurangi dan atau menghapus kerugian dan korban yang mungkin terjadi akibat bencana, yaitu dengan cara membuat persiapan sebelum terjadinya bencana.

Dengan tujuan, pertama, meminimalisir resiko dan atau dampak yang mungkin terjadi karena suatu bencana, dari kerusakan sumber daya alam. Kedua, sebagai pedoman bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam membuat perencanaan pembangunan di daerah yang terkena bencana banjir. Ketiga, membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi resiko dan dampak bencana

Bencana banjir tidak dapat sepenuhnya dihindari, namun masyarakat dapat mengurangi kemungkinan terjadinya banjir dan mengurangi dampaknya dengan melakukan tindakan-tindakan sederhana secara partisipatif (Sofyana,2010) dan Octaviani F,2016) seperti:

1. Membersihkan selokan, got dan sungai dari sampah dan pasir, sehingga dapat mengalirkan air keluar dari daerah perumahan dengan maksimal.
2. Membuat sistem dan tempat pembuangan sampah yang efektif untuk mencegah dibuangnya sampah ke sungai atau selokan.
3. Menambahkan katup pengaturan, drain, atau saluran *by-pass* untuk mengalirkan air keluar dari perumahan.
4. Memperkokoh bantaran sungai dengan menanam pohon dan semak belukar, dan membuat bidang resapan di halaman rumah yang terhubung dengan saluran drainase.
5. Memindahkan rumah, bangunan dan konstruksi lainnya dari dataran banjir sehingga daerah tersebut dapat dimanfaatkan oleh sungai untuk mengalirkan air yang tidak dapat ditampung dalam badan sungai saat hujan.
6. Penghutanan kembali daerah tangkapan hujan sehingga air hujan dapat diserap oleh pepohonan dan semak belukar.
7. Naturalisasi dan normalisasi DAS Ci Liwung
8. Membuat daerah hijau untuk menyerap air ke dalam tanah.

Dampak banjir terhadap masyarakat tidak hanya berupa kerugian harta benda dan bangunan. Selain itu, banjir juga mempengaruhi perekonomian masyarakat dan pembangunan masyarakat secara keseluruhan, terutama kesehatan dan pendidikan. Masyarakat miskin sering kali menjadi korban yang paling menderita akibat banjir. Mereka terpaksa untuk menempati daerah yang paling rawan terkena banjir seperti daerah pinggiran sungai. Selain itu, mereka memiliki kemampuan yang minim untuk menghindari banjir. Mereka adalah bagian dari masyarakat yang terkena dampak sosial ekonomi paling parah karena keterbatasan kemampuan dalam menghadapi banjir (Padawangi *et al.*, 2016).

Lewin (1951) dalam (Suryadi, Thamrin, and Murad, 2016) menyatakan bahwa pembangunan manusia dan lingkungan seyogyanya untuk kesejahteraan masyarakat. Pembangunan yang tidak seimbang dapat berakibat merusak lingkungan masyarakat itu sendiri. Kondisi ini dipengaruhi adanya interaksi antara manusia dan lingkungan. Faktor utama terkait adanya interaksi tersebut adalah perilaku manusia (masyarakat) karena manusia yang memberi warna terhadap lingkungan dan perilakunya memberikan akibat terhadap lingkungan. Perilaku itu sendiri merupakan suatu respon yang berlanjut dengan suatu aksi karena adanya stimulan dari suatu kondisi. Kondisi lingkungan dapat merubah perilaku masyarakat dan di sisi lain perilaku masyarakat dapat membentuk kondisi lingkungannya (Neolaka, 2013).

Perilaku adalah hasil hubungan antara stimulan dan respon sehingga berakhir pada sikap (Skinner dalam Notoatmodjo, 2003). Menurut Walgito (2002) dalam (Suryadi *et al.*, 2016), proses munculnya perilaku karena dibentuk, diperoleh dan didapatkan dari proses kebudayaan. Perilaku masyarakat setempat dalam memperlakukan dan berinteraksi dengan lingkungan, terutama sungai Ci Liwung tergolong buruk. Kondisi ini dapat terlihat dari dampaknya pada sungai yang dijadikan tempat buangan limbah domestik (rumah tangga) dari aktivitas keseharian warga. Hal ini didukung oleh kedekatan permukiman warga yang berada di bantaran sungai tersebut. Menurut Wibowo (2010) dalam (Suryadi *et al.*, 2016), masyarakat yang bermukim di pinggiran sungai cenderung menjadikan sungai sebagai fasilitas dalam memenuhi kebutuhan hidup termasuk fasilitas dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Menurut Priambodo *et.al.* (2006) dari (Suryadi *et al.*, 2016), masyarakat yang tinggal di bantaran sungai membuang sampah ke sungai karena alasan kemudahan.

Karakteristik masyarakat bantaran sungai menurut Tatawidjojo (2007) dalam (Wanea *et al.*, 2016) dapat dikelompokkan dalam berbagai kelompok, sesuai dengan ciri-ciri tertentu seperti tingkat kepandaian, tingkat pendapatan, tingkat hubungan kekerabatan, tingkat usia dan sebagainya (Amelia and Utami, 2021).

Hal demikian selaras dengan yang disampaikan oleh Dinas Kebersihan Provinsi DKI Jakarta (2004) terdapat dua kegiatan yang berpengaruh terhadap penurunan kualitas lingkungan Daerah Aliran Sungai (DAS) Ci Liwung, yaitu: (1) Adanya kegiatan pembuangan sampah di sungai Ci Liwung; dan (2) Kondisi sungai Ci Liwung yang telah mengalami perubahan. Kegiatan pembuangan sampah di sungai Ci Liwung terkait dengan perilaku masyarakat khususnya rumah tangga terhadap kegiatan pembuangan sampah rumah tangga yang dihasilkan di sungai Ci Liwung. Perilaku ini dapat terlihat dari sikap dan tindakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Al farizi dkk, 2021).

DAS Ci Liwung mencakup wilayah Provinsi Jawa Barat (Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kota Depok), Provinsi DKI (Kota Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Pusat, Jakarta Barat, dan Jakarta Utara). Areal terluas terletak di DKI Jakarta, yang meliputi 40% dari luas DAS Ci Liwung. DAS Ci Liwung merupakan DAS yang berpenduduk padat (di atas 2.000 orang/km²), strategis, dan penting. Implikasi dari perkembangan Jakarta membuat daerah sekitarnya maju dengan pesat untuk memenuhi kebutuhan kota Jakarta dalam penyediaan pemukiman, sarana pendukung, pangan, air bersih dan sebagainya (Widyaningsih and Van den Broeck, 2021). Perkembangan ini apabila tidak diantisipasi dapat menimbulkan persoalan di kemudian hari.

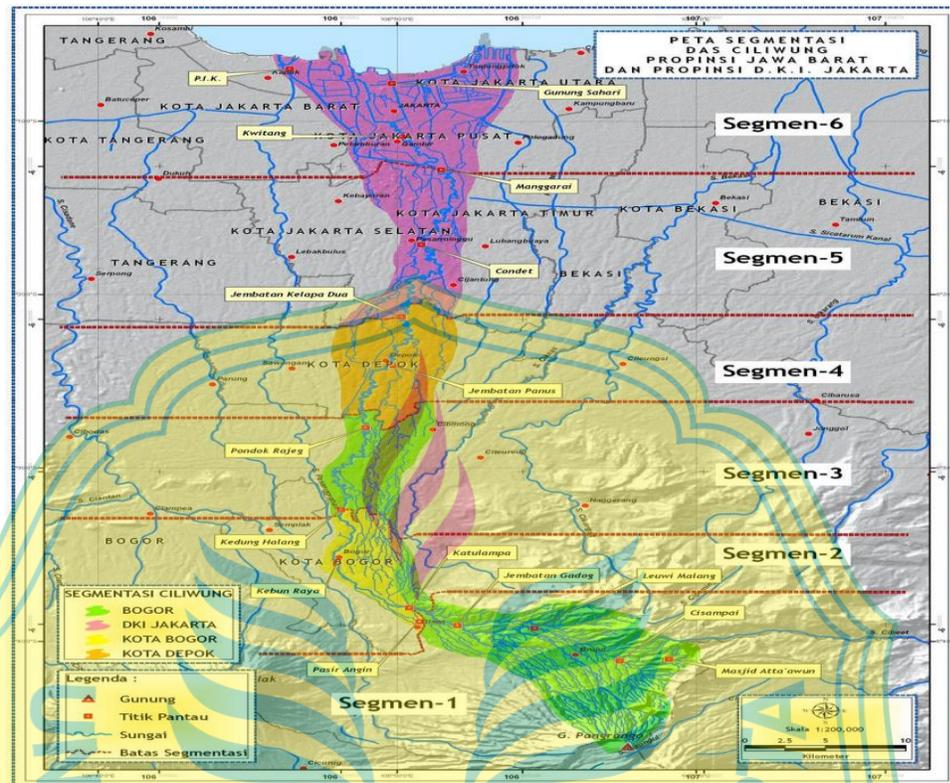
Dilihat dari struktur ekonomi, perekonomian DAS Ci Liwung mengandalkan pada perkembangan sektor ekonomi tersier dan sekunder, dimana masyarakatnya secara ekonomi mengandalkan jasa penjualan yang diproduksi oleh sektor tersier sebagai pusat pertumbuhan ekonomi. Secara keseluruhan, karakterisasi sosial ekonomi DAS Ci Liwung tergolong sedikit rentan (nilai 2) dengan kerentanan penduduk agak rentan dan kerentanan ekonomi sedikit rentan (Mambo Tampi, Sumabrata, and Darmajanti, 2018).

Sementara tingkat kerentanan lahan lahan tinggi sampai dengan sangat tinggi banyak dijumpai di wilayah Kabupaten Bogor yang meliputi luas 8.473 ha. Jika dilihat keseluruhan DAS, tingkat kerentanan lahan tinggi hingga sangat tinggi

meliputi wilayah sekitar 14%, terbanyak terjadi di sub DAS Ci Liwung Hulu dan Tengah seluas 8.604 ha, diikuti DAS Kali Pesanggrahan dan DAS Kali Angke sebesar 5.367,7 ha dan 2.864,6 ha. Jika ditinjau dari penutupan lahannya, wilayah tersebut di atas sebagian besar berupa tegalan (Kompas, 2009).

Sub DAS Ci Liwung Hulu yang sering dianggap sebagai sumber bencana banjir Jakarta ternyata hanya memasok 8% dari seluruh pasokan air banjir dan Sub DAS Ci Liwung Tengah hanya 9%. Total DAS Ci Liwung sendiri hanya memasok 24% banjir Jakarta, dan sisanya merupakan sumbangan DAS Kali Angke (19%), DAS Kali Krukut dan yang lainnya. Pada DAS Ci Liwung, wilayah yang mempunyai tingkat kerawanan banjir tinggi (rentan) dan sangat tinggi (sangat rentan) terbesar dijumpai pada wilayah Jakarta Timur (45%) dan Jakarta Selatan (17%) (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014).

DAS Ci Liwung dengan tingkat kerentanan lahan tinggi dan sangat tinggi terdapat di DAS Ci Liwung Hulu dan Tengah (Kabupaten Bogor). Daerah tersebut juga merupakan pemasok air banjir (17%) sebagai akibat jumlah curah hujan yang tinggi (rata-rata hujan tahunan 3.156 mm/tahun). Tingginya pasokan air pada daerah hulu, selain karena curah hujan yang tinggi juga disebabkan berkurangnya situ-situ dan perubahan penutupan lahan dari tutupan lahan yang bervegetasi menjadi pemukiman sehingga kemampuan meresapkan air hujan menjadi berkurang. Disamping DAS Ci Liwung Hulu dan Tengah, pemasok air banjir yang cukup besar lainnya adalah DAS Kali Angke (19%) dan DAS Kali Krukut (13%). Pasokan air yang tinggi dan letak Kota Jakarta yang datar memudahkan Jakarta mengalami kebanjiran (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014).



Gambar. 1.1 Peta Segmen DAS Ci Liwung

Pertumbuhan pemukiman yang tidak diikuti dengan pengembangan saluran drainase yang baik dan mencukupi sehingga saluran drainase yang ada padasaat hujan tidak mencukupi dan terjadi banjir. Upaya pembangunan Banjir Kanal Barat sudah tidak mampu lagi menampung volume air banjir sejak tahun 1973 sedangkan Banjir Kanal Timur belum efektif pemanfaatannya sebagai larian air. Kapasitas saluran drainase berkurang karena pemukiman, sampah, dan sedimentasi. Disamping itu juga disebabkan oleh menurunnya kapasitas tampung rawa, juga menurunnya jumlah situ di Jabodetabek (Lembaga Biologi Nasional, 1985).

Jadi karakteristik dasar DAS Ci Liwung adalah (1) tingginya pasokan air di daerah hulu, (2) bentuk lahannya yang dataran rendah, dan (3) pemukiman padat dengan masyarakat yang tidak sadar lingkungan. Ketiga hal inilah yang menjadi

penyebab “takdir sejarah” Jakarta selalu terkena banjir sampai saat ini. Hasil analisis karakteristik DAS sejalan dengan kenyataan yang terjadi dan telaah literatur bahwa DAS Ci Liwung merupakan DAS yang selalu menimbulkan bencana banjir di Jakarta dan sekitarnya sejak jaman penjajahan Belanda hingga saat ini dengan kecenderungan frekuensi, luasan wilayah kebanjiran, dan tingkat kerugian yang semakin meningkat (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014).

Pertumbuhan penduduk yang terjadi secara alami rata-rata 1,25 persen/tahun berpotensi mengubah pola penggunaan lahan menjadi permukiman yang tidak sesuai dengan peruntukkan. Permukiman berubah menjadi kumuh, padat, dan tidak manusiawi dengan kualitas yang rendah dan tidak sehat. Pembangunan rumah tidak layak huni sepanjang bantaran sungai Ci Liwung berdampak pada kualitas lingkungan fisik dan nonfisik yang tidak sehat (Kompas, 2009).

Pertambahan penduduk yang terus-menerus membawa konsekuensi spasial yang serius bagi kehidupan kota, yaitu adanya tuntutan akan ruang dalam rangka pemenuhan kebutuhan permukiman, rumah tinggal ataupun perdagangan dan jasa (Mokodongan *et al.*, 2014) dalam (Ulfah, Nurhayati, and Susilo Arifin, 2017) . Pembangunan yang tidak terkendali akan mempengaruhi pola persebaran yang tidak merata hingga penggunaan bantaran sungai sebagai sasaran pembangunan juga dipengaruhi oleh tingginya harga lahan perkotaan dan disertai lemahnya perekonomian sebagian besar masyarakat, memaksa penduduk memanfaatkan lahan kosong seperti daerah bantaran sungai dengan membangun permukiman liar (Lembaga Biologi Nasional, 1985).

Berdasarkan Peraturan Menteri PU PR No. 28 Tahun 2015 sempadan sungai merupakan suatu kawasan lindung tepi sungai yang menjadi satu kesatuan dengan sungai. Hilangnya sempadan sungai akibat diokupasi peruntukan lain akan menyebabkan turunnya kualitas air sungai karena hilangnya fungsi filter yang menahan pencemar *non-point source*. Kota besar seperti Bogor sangat berpotensi untuk dijadikan daerah permukiman dan juga pembangunan perumahan yang

didukung dengan adanya peraturan daerah seperti di kota Bogor pada Peraturan No 1 tahun 2000 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah, dimana kota bogor mempunyai fungsi sebagai kota permukiman, perdagangan, kota industri, kota wisata dan kota pendidikan. Kota Bogor meruapakan daerah yang dilalui oleh aliran DAS Ci Liwung yang bermuara ke Ibu Kota Jakarta (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014).

Normalisasi sungai Ci Liwung berfungsi sebagai proyek manajemen risiko banjir yang penting dan mencakup beberapa dari strategi yang memberikan perubahan struktural di kota untuk memberi manfaat bagi Provinsi Jakarta dari pengurangan risiko banjir. World Bank (2010) menyatakan bahwa proyek tersebut memiliki dua komponen, termasuk: (1) pengerukan dan rehabilitasi jalur banjir utama, kanal, dan waduk terpilih; (2) bantuan teknis untuk manajemen proyek (misalnya, kerangka kebijakan pemukiman kembali dan rencana pemukiman kembali), perlindungan sosial, dan peningkatan kapasitas masyarakat (Sunarharum,2021). Strategi tersebut dilakukan dengan merehabilitasi infrastruktur di kawasan permukiman informal dengan sejarah penggusuran kontroversial dan praktik pemukiman kembali yang memerlukan keterlibatan masyarakat rentan dalam proses pengambilan keputusan.

Sementara masyarakat rentan merasa bahwa mereka dapat beradaptasi dan hidup dengan banjir dengan mekanisme penanggulangannya sendiri, Pemerintah Provinsi melihat bahwa pengurangan risiko banjir dapat berhasil setelah masyarakat yang berisiko menyadari pengelolaan risiko dan setuju untuk dipindahkan (Sunarharum,2021). Proyek normalisasi sungai Ci Liwung memainkan peran penting untuk mengurangi risiko bencana di seluruh provinsi. Proyek ini dimulai pada tahun 2013, di bawah kewenangan Pemerintah Pusat bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Sekitar 15 ribu keluarga telah direlokasi sejak 2015 dan sekitar 16 km dari 33,6 km sungai Ci Liwung telah dinormalisasi. Pada tahun 2016, transformasi sungai terlihat jelas. Namun, sisa normalisasi sepanjang 17,6 km masih belum terselesaikan. Meskipun transformasi

adaptif semacam ini telah diupayakan, pada awal tahun 2020, Jakarta kembali digenangi banjir besar, dengan kerugian ekonomi diperkirakan mencapai Rp.5,2 Triliun

Tingginya permintaan akan perumahan diperkotaan menyebabkan kebutuhan lahan yang dimanfaatkan untuk pembangunan juga ikut meningkat. Kondisi lahan perkotaan yang terbatas menimbulkan arah persebaran penduduk yang tidak beraturan. Sehingga hal tersebut berdampak terhadap konversi lahan-lahan yang dilindungi menjadi lahan terbangun seperti pada bagian riparian sungai Ci Liwung. Kasus yang mengokupasi bantaran sungai di Kota Bogor. Menurut Arifin (2013) dan Cahaya & Nana (2012) hal tersebut terjadi akibat besarnya pola perubahan lahan pada periode waktu 30 tahun di DAS Ci Liwung yaitu perubahan dari badan air/RTB menjadi lahan permukiman sebesar 76,39% dari total luasan badan air/RTB yang berubah serta kondisi ekonomi masyarakat berpendapatan rendah yang mengakibatkan ketidak mampuan masyarakat membangun atau menyewa tempat tinggal yang layak (Ulfah *et al.*, 2017).

Manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan berbagai hal untuk dapat bertahan hidup, sehingga manusia memiliki kemampuan dalam memodifikasi sumber daya alam. Adanya kebudayaan yang dimiliki oleh manusia, menempatkan manusia pada kedudukan yang unik di alam. Masyarakat tepian sungai yang mengalami berbagai masalah lingkungan akibat dari kebiasaan dalam cara berinteraksi masyarakat dengan lanskapnya menimbulkan berbagai keinginan untuk kehidupan yang lebih baik. Latar belakang masyarakat sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan yang membentuk perilaku dari masyarakat. Masyarakat bantaran sungai umumnya menjadikan sungai sebagai suatu tempat pembuangan atau disebut dengan konsep *water back* (Satria and Sari, 2017).

Arifin (2015) menyatakan bahwa fenomena *water front landscape* (WFL) dan *water back landscape* (WBL) ini merupakan dua paradigma yang dipengaruhi oleh persepsi, cara pandang dan perilaku masyarakat dalam mengelola lingkungannya (Ulfah *et al.* 2017). Cara pandang manusia terhadap

lingkungannya menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan. Kondisi tersebut akan berdampak terhadap aspek lainnya seperti kondisi kesehatan yang buruk, sumber pencemaran, sumber penyebaran penyakit dan perilaku menyimpang, yang berdampak pada kehidupan kota secara keseluruhan. Kurangnya kepedulian masyarakat tercermin dari perilaku yang ditunjukkan terhadap keberadaan ruang terbuka biru (RTB) sebagai suatu elemen penting dalam menjaga keseimbangan alam (Kompas, 2009).

Berdasarkan Undang undang Nomor 32/1997 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, UU Nomor 7/2004 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, UU Nomor 26/2007 tentang Penataan Ruang, serta Permendagri Nomor 1/2007 tentang Penataan RTH Kawasan Perkotaan, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Guru Besar Manajemen Lanskap Departemen Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor (IPB) menyimpulkan penerapannya belum berjalan dengan baik, sehingga berdampak pada terciptanya lingkungan yang kumuh dan memprihatinkan. Dimana dampak yang ditimbulkan tidak hanya berbahaya terhadap kerusakan lingkungan akan tetapi juga terhadap kualitas hidup dari masyarakat setempat yang menggunakan sungai sebagai sumber air yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengelolaan lingkungan telah dilakukan oleh masyarakat, guna untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup, dengan harapan terbangunnya keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainability*) di bantaran sungai Ci Liwung (Zaenuddin HM, 2013). Pengelolaan lingkungan menjadi isu yang penting di tengah semakin menurunnya kualitas lingkungan. Polusi dan pencemaran lingkungan, pembangunan perkotaan dan industrialisasi, limbah, penggundulan hutan, dan beberapa aktivitas manusia lainnya terhadap lingkungan semakin membuat ketidakseimbangan alam yang memicu munculnya potensi yang mengganggu kehidupan manusia dan lingkungan hidup. Untuk mengukur pengelolaan lingkungan dalam konteks ketahanan lingkungan dapat

diformulasikan dengan indeks ketahanan lingkungan (*The National Agency for Disaster Countermeasure*, 2016).

Pengelolaan lingkungan tersebut merupakan gabungan dari 2 (dua) indikator kunci, yakni indikator kualitas lingkungan dan indikator potensi rawan bencana dan tanggap bencana. Masing-masing indikator memiliki 2 (dua) variabel, yakni: indikator kualitas lingkungan: (i) ada atau tidak adanya pencemaran air, tanah, dan udara, dan (ii) terdapat sungai yang terkena limbah, sedangkan indikator potensi rawan bencana dan tanggap bencana: (i) kejadian bencana alam (banjir, tanah longsong, kebakaran hutan), dan (ii) upaya/tindakan terhadap potensi bencana alam (tanggap bencana, jalur evakuasi, peringatan dini dan ketersediaan peralatan penanganan bencana) (Moersidik and Widhiasiari, 2015).

Perilaku peduli lingkungan yang dimunculkan masyarakat erat kaitannya dengan pendidikan lingkungan hidup yang didapatkan. Pendidikan peduli lingkungan sejak dini dapat mengubah karakter dan kebiasaan yang dapat berpengaruh terhadap kondisi lingkungan. Menurut Chun dkk (2012) dalam (Isthofiyani, Prasetyo, and Retno, 2016) peningkatan perilaku peduli lingkungan dapat diwujudkan dengan pendidikan lingkungan hidup. Pendidikan lingkungan hidup bertujuan untuk meningkatkan literasi lingkungan yaitu untuk membangun pengetahuan, kesadaran, perilaku, dan kemampuan berpikir kritis tentang lingkungan sehingga dapat berperan aktif dalam pembangunan lingkungan berkelanjutan (OECD, 2009; Lin & Shi, 2014) dalam (Asrori *et al.*, 2019).

Pembangunan manusia dan lingkungan seyogyanya untuk kesejahteraan masyarakat. Pembangunan yang tidak seimbang dapat berakibat merusak lingkungan masyarakat itu sendiri. Kondisi ini dipengaruhi adanya interaksi antara manusia dan lingkungan (Lewin, 1951). Faktor utama terkait adanya interaksi tersebut adalah perilaku manusia (masyarakat) karena manusia yang memberi warna terhadap lingkungan dan perilakunya memberikan akibat terhadap lingkungan. Perilaku itu sendiri merupakan suatu respon yang berlanjut dengan suatu aksi karena adanya stimulan dari suatu kondisi. Kondisi lingkungan dapat

merubah perilaku masyarakat dan di sisi lain perilaku masyarakat dapat membentuk kondisi lingkungannya. Perilaku masyarakat dapat berupa objek dan sekaligus sebagai subjek bagi lingkungan.

Disertasi yang ditulis oleh Sjarifah Salmah (2008) menyatakan bahwa lahan sepanjang bantaran sungai Ci Liwung idealnya menjadi hutan kota. Tetapi perilaku para penduduk dalam membangun rumah dan bermukim di bantaran sungai sehingga dampaknya terjadi penurunan kualitas lingkungan fisik dan sosio-ekonomi. Modal sosial masyarakat bantaran, perlu di gugah kembali, agar perilaku membuang sampah kesungai tidak menjadi tradisi, teutama di sebagian besar masyarakat bantaran sungai yang dilintasi oleh sungai Ci Liwung Jakarta (Al Fauzi dkk, 2021). Tata ruang pembangunan rumah memperlihatkan, selalu menempatkan sungai di belakang rumah, bukan di depan. Jika dilihat, 'posisi belakang' tersebut, maka sungai seolah menjadi tempat pembuangan sampah. Padahal dalam pembangunan arsitektur kota Cina, bangunan-bangunan selalu menghadap sumber air, ini sesuai dengan feng shui orang Cina bahwa air (sungai) memiliki unsur positif (Lillian Too, 1995). Pertambahan populasi manusia yang begitu tinggi kini menimbulkan masalah lingkungan sungai. Arti pentingnya tata ruang yang seimbang sudah tergusur oleh kepentingan ekonomi karena terlalu padatnya penduduk (Agung Prlambodo, 2006).

Daya lenting lingkungan (*resilience*) di sungai Ci Liwung bagian tengah kini kondisinya sangat parah. Kemampuan lingkungan untuk memulihkan diri sangat terbatas. Oleh karenanya pendekatan sosial-budaya yang partisipatif perlu mendapat perhatian serius dari pemerintah.

Tanpa disadari, kita melupakan kearifan lokal masyarakat dalam beradaptasi dengan kondisi lingkungannya. Dulu masyarakat Betawi (berdasarkan tradisi lisan) sebelum mengenal bangunan bata, dikarenakan sebagian besar tanahnya masih berupa rawa, sungai, dan hutan; masyarakat Betawi menggunakan rumah panggung untuk menghindari binatang buas dan banjir. Seperti rumah Si Pitung di Marunda, Jakarta Utara yang kini merupakan bangunan cagar budaya (BCB).

Dan setiap daerah aliran sungai, daerah tentunya memiliki tata cara masing-masing dalam berhubungan dengan lingkungannya, atau yang biasa dimaknai dengan kearifan lokal masyarakat. Tentunya di masyarakat Ci Liwung juga perlu digali dan dijadikan pembelajaran dalam meningkatkan pengelolaan lingkungan yang pada akhirnya akan mendukung kualitas hidup masyarakat di bantaran sungai Ci Liwung.

Untuk menunjang pengelolaan lingkungan dan kemampuan resiliensi masyarakat, dibutuhkan peningkatan kapasitas masyarakat yang berada dibantaran sungai Ci Liwung, yang dapat dilakukan secara terus menerus. Modalitas sosial masyarakat misalkan telah terdapat sekolah sungai yang didirikan secara swadaya oleh masyarakat, tentunya akan semakin memperkuat masyarakat untuk beradaptasi dan mitigasi terhadap bencana alam yang terjadi. Sekolah sungai sebagai modalitas untuk menggali pengetahuan lokal, maupun pengetahuan umum tentang sungai dan ekosistemnya perlu dikembangkan secara tepat guna sesuai dengan kebutuhan dan pola masalah yang ada di daerah aliran sungai, sehingga dibutuhkan model pendidikan, dan strategi mengembangkan pengetahuan yang dapat meningkatkan resiliensi masyarakat, pengelolaan lingkungan, untuk menunjang keberlanjutan akan kualitas hidup dari masyarakat yang berada dibantaran sungai Ci Liwung.

Adapun model konseptual pendidikan nantinya akan menjadi keluaran dari disertasi. Berangkat dari rangkain masalah diatas, peneliti dapat mengidentifikasi hal-hal yang akan menjadi rumusan masalah sebagai mana dibawah ini.

B. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Terjadinya rutinitas bencana lingkungan, seperti banjir dan longsor di hulu sungai Ci Liwung tidak membuat masyarakat yang bermukin dibantaran sungai Ci Liwung untuk berkeinginan pindah dari lokasi tersebut. Pemerintah daerah telah menyediakan tempat bermukin, pemukiman apartemen yang disediakan

untuk warga Kampung Pulo Jakarta Timur oleh pemerintah daerah, dimana yang memanfaatkan fasilitas hanya 518 kepala keluarga dari 927 kepala keluarga (Ainurrofik, M, 2018)

2. Jarak bangunan diperkotaan dari sempadan sungai menurut peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Pemukiman Rakyat No, 28 Tahun 2015 ditetapkan paling sedikit 10-30 meter dari kiri dan kanan sempadam sungai dan bergantung dari kedalaman sungai, tetapi yang terjadi adalah jarak bangunan pemukiman dari bantaran sungai rerata antara 3 sd 10 meter.
3. Alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian, pemukiman dan jasa perhotelan di DAS Ci Liwung mengalami perubahan yang signifikan sejak 20 tahun terakhir, dimana 50 persen lahan di DAS Ci Liwung tertutup oleh pemukiman padat, akibatnya air hujan tidak dapat meyerap air dengan baik dan menimbulkan banjir (KLHK, 2020)
4. Kualitas air sungai Ci Liwung yang melampaui baku mutu air baku berdasarkan perhitungan mutu air sungai dengan metode STORET di kota Bogor pada musim kemarau 2022 menggunakan seluruh parameter kualitas air yang diuji, dengan nilai -62 melebihi nilai batas tertinggi ≥ -31 , artinya masuk dalam kategori tercemar berat (LKIP Kota Bogor, 2022)
5. Perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungan (Suryadi *et al.* 2016), masyarakat yang tinggal di bantaran sungai membuang sampah ke sungai dengan alasan kemudahan.
6. Bantaran sungai Ci Liwung termasuk menjadi lokasi perkampungan kumuh, Hasil penelitian Tesis Ratu Aliyati Universitas Indonesia tentang Pemukiman kumuh di bantaran Sungai Ci-liwung, menunjukkan permukiman kumuh region barat bantaran sungai Ci Liwung meliputi kelurahan Manggarai -kelurahan Srengseng Sawah terdapat dua karakteristik yaitu kumuh sedang dan kumuh ringan. Permukiman kumuh region timur bantaran Ci Liwung meliputi kelurahan Kampung Melayu - kelurahan Kalisari terdapat tiga karakteristik yaitu kumuh berat, kumuh sedang, kumuh ringan. Oleh karena itu kawasan

bantaran Sungai di Indonesia, terutama di perkotaan, merupakan kawasan yang dikenal dengan permukiman yang padat, bahkan cenderung kumuh. Menurut Mongabay (2017). Tingginya tingkat urbanisasi di Jakarta memicu pertumbuhan permukiman kumuh di bantaran sungai. meski sebagian besar mengambil wilayah badan air, salah satu "icon" Jakarta adalah bantaran kali Ci Liwung. Hal ini menyebabkan sistem sanitasi dan sistem pengelolaan air bersih, sehingga badan sungai menjadi sempit, sampah menunggung, dan terjadinya sedimentasi yang mengakibatkan aliran sungai yang mengakibatkan terjadinya banjir yang merugikan banyak pihak (Catur dyah Novita dkk, 2018), disamping itu faktor bencana menjadi salah satu pendorong perluasan perkampungan kumuh, baik bencana alam seperti banjir dan lainnya (Paulus wiratomo, 1997).

7. Kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, seperti perilaku terbiasa membuang sampah di tepi sungai menjadi penyebab utama menumpuknya sampah karena sebagian masyarakat di bantaran sungai kurang peduli dengan dampak sampah pada lingkungan sekitarnya (Gusmeri et al., 2019). Ketidakpedulian masyarakat terhadap kondisi sampah di lingkungannya menjadi bumerang bagi keberlanjutan hidupnya sendiri. Berdasarkan hasil penelitian (Isthofiyani et al., 2016). Dan dibutuhkan tumbuh dan berkembangnya partisipasi masyarakat dalam memberikan kesadaran agar peduli pada lingkungan yang dapat dilakuakn baik secara formal maupun non formal melalui lembaga-lembaga masyarakat (Mat Peci, 2023).
8. Kualitas hidup masyarakat yang bermukim di bantaran sungai Ci Liwung masih rendah dari segi lingkungan dan hubungan sosial (Putri Aisya, 2015). Dimana perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi air bersih kurang baik oleh karena masyarakat masih menggunakan air sumur bor disamping air sungai untuk mandi cuci kakus (MCK). Hasil uji kualitas air sumur bor di kelurahan Manggarai, terdapat kandungan zat berbahaya yang melebihi baku mutu, yaitu untuk parameter logam berat seperti cadmium 0,25583 mg/l dari batas 0,01

mg/l dan zinc 0,44370 mg/l dari batas 0,05 mg/l (Intan Silviana Mustikawati, 2014).

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini membatasi cakupannya sebagai berikut:

1. Mengukur dan menganalisis tingkat resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terhadap bencana, hubungan dengan pengelolaan lingkungan dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.
2. Mengukur dan menganalisis pengelolaan lingkungan masyarakat DAS Ci Liwung dan pengaruhnya resiliensi terhadap pengelolaan lingkungan.
3. Mengukur dan menganalisis kualitas hidup dan pengaruh resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terhadap kualitas hidup.
4. Menganalisis upaya adaptasi, mitigasi dan intervensi kebijakan serta model pendidikan yang tepat bagi masyarakat rentan bencana di bantaran sungai Ci Liwung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan latar belakang dan permasalahan diatas Penelitian ini, mengajukan rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Seberapa besar resiliensi masyarakat rentan bencana bantaran sungai Ci Liwung dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi resiliensi masyarakat?
2. Apakah terdapat pengaruh resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terhadap pengelolaan lingkungan?
3. Apakah terdapat pengaruh resiliensi masyarakat rentan bantaran sungai Ci Liwung terhadap kualitas hidup?
4. Bagaimana upaya adaptasi, mitigasi, intervensi kebijakan, serta model pendidikan konseptual berbasis sungai agar dapat meningkatkan masyarakat rentan bencana bantaran sungai Ci Liwung?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. Menganalisis seberapa besar nilai resiliensi masyarakat rentan bencana bantaran sungai Ci Liwung dan faktor-faktor yang mempengaruhi resiliensi.
2. Menganalisis pengelolaan lingkungan masyarakat rentan bantaran sungai Ci Liwung dan menganalisis pengaruh resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terhadap pengelolaan lingkungan.
3. Menganalisis seberapa besar kualitas hidup masyarakat bantaran sungai Ci Liwung dan menganalisis pengaruh resiliensi masyarakat bantaran Sungai Ci Liwung terhadap kualitas hidup.
4. Menganalisis upaya adaptasi, mitigasi, dan intervensi kebijakan serta model pendidikan konseptual berbasis sungai sebagai upaya meningkatkan resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi berbagai pihak baik dalam lingkup akademis (keilmuan) maupun lingkup praktis. Manfaat dari penelitian dengan demikian adalah:

Manfaat Teoritis:

1. Memperkaya khasanah keilmuan dan pemahaman tentang resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung faktor faktor apa saja yang mempengaruhinya.
2. Memperkaya khasanah keilmuan tentang cara mengukur dan menganalisis pengaruh resiliensi terhadap pengelolaan lingkungan.
3. Memperkaya khasanah keilmuan tentang pengaruh resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terhadap kualitas hidup
4. Memberikan informasi bagi penelitian yang serupa agar dapat melakukan penyempurnaan demi kemajuan ilmu pengetahuan tentang resiliensi masyarakat sungai Ci Liwung dalam mempertahankan kualitas hidup dan pengelolaan lingkungan.

Manfaat Praktis:

Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan bagi pemerintah untuk menyusun kebijakan pengelolaan DAS Ci Liwung yang berorientasi pada memperkuat pengelolaan lingkungan guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat DAS Ci Liwung.

Hasil penelitian diharapkan menjadi tambahan informasi bagi semua *stakeholders* untuk bahan masukan dalam menyusun strategi dan program pengelolaan DAS Ci Liwung.

G. State of the Art

Masyarakat yang bermukim dibantaran sungai Ci Liwung memiliki kemampuan resiliensi yang tinggi (Aisyah and Listiyandini, 2015b). Bencana banjir setiap tahun di DAS Ci Liwung hingga ke pemukiman warga di Jakarta, secara khusus berdampak terhadap masyarakat yang bermukim di bantaran sungai Ci Liwung (Agung Prambodo, 2006).

Kualitas lingkungan DAS Ci Liwung semakin menurun sehingga mempengaruhi Pengelolaan lingkungan masyarakat yang bermukim dibantaran sungai Ci Liwung maupun DAS Ci Liwung. Dengan Pengelolaan lingkungan yang ada, masyarakat yang bermukim di bantaran sungai Ci Liwung tetap memiliki kemampuan resiliensi. Tradisi budaya dan kearifan masyarakat bantaran sungai Ci Liwung terus memperkuat kemampuan resiliensi masyarakat. Untuk menopang resiliensi yang ada dibutuhkan penguatan kesadaran masyarakat baik melalui peningkatan kepedulian dan perilaku masyarakat dalam melihat permasalahan lingkungan disekitar. Sehingga perlu dibangun model atau konsep pembelajaran masyarakat berbasis rekonstruksi sosial yang dapat menghubungkan antara masalah disetiap segmen permasalahan DAS Ci Liwung. Menghubungkan antara pelajar dan mahasiswa di sekolah yang bermukim di bantaran sungai Ci Liwung, dengan keluarganya serta selanjutnya dengan masyarakat umum yang sama-sama

menempati bantaran sungai Ci Liwung. Semuanya itu dalam kerangka membangun Kualitas hidup Masyarakat (Nugroho, 1999).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan relevansinya adalah penelitian ` Monica E Gowan, Ray C Kirk, dan Jeff A Sloan (2014) yang berjudul “Membangun resiliensi: *studi cross-sectional* analisa hubungan antara Kualitas hidup terkait kesehatan, kesejahteraan, dan kesiapsiagaan bencana” penelitian ini mengungkapkan bahwa resiliensi dan pengalaman seseorang terhadap bencana sangat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan ketika bencana itu datang berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Hal ini perlu diidentifikasi untuk meningkatkan kesehatan, kesejahteraan dan kesiapsiagaan bencana kedepan. Penelitian terkait lainnya yang dilakukan oleh Thomas J. Huggin, Robin Peace, Stephen R. Hill, David M. Johnston, Alicia Cuevas Mun (2015) yang berjudul “Peragaan visual inovatif resiliensi masyarakat terhadap strategi simulasi bencana” Idea Nursing Journal Budi Satria menyatakan bahwa masyarakat yang resilien mempunyai pengalaman terhadap bencana yang dapat membantu masyarakat dalam melakukan simulasi kesiapsiagaan bencana (Satria and Sari, 2017).

Untuk memahami lebih lanjut fenomena yang terjadi di bantaran sungai Ci Liwung, riset penelitian *collaborative* yang dilakukan oleh Universitas YARSI, Universitas Padjajaran, dan VU University. Studi awal meneliti tentang resiliensi keluarga dan Kualitas hidup, dilakukan pada 15 orang yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak yang tinggal di bantaran sungai Ci Liwung kelurahan Bukit Duri. Observasi tersebut bahwa rumah yang ditempati warga terlihat tidak layak huni (berpetak-petak, berdempet dempet, dan sanitasi tidak baik), kualitas tempat tinggal yang tidak memadai terlihat dari beberapa ibu yang masih mencuci baju di sungai dan sering terkena banjir.

Menurut hasil penelitian Mustikawati (2014), ibu-ibu RW 04 bantaran sungai Ci Liwung menggunakan air sungai Ci Liwung yang tercemar untuk keperluan mandi, mencuci piring dan peralatan masak (Aisyah and Listiyandini ,2015a). Selanjutnya, berdasarkan wawancara pribadi (Mustikawati) peneliti pada

studi awal (dilakukan pada bulan Agustus, 2014), mayoritas pekerjaan ibu yang tinggal di bantaran sungai Ci Liwung adalah ibu rumah tangga, dan ada sebagian ibu yang bekerja dengan membuka warung di rumah. Sedangkan pekerjaan suami dari ibu-ibu tersebut adalah supir, kuli bangunan, dan teknisi. Para suami ini sering pulang larut malam bahkan ada yang harus pulang enam bulan sekali. Secara ekonomi, pendapatan yang dihasilkan oleh keluarga di bantaran sungai Ci Liwung adalah sejumlah Rp200.000 – Rp2.500.000 per bulan. Secara pendidikan, ibu yang tinggal di bantaran sungai Ci Liwung mempunyai pendidikan akhir pada SD (Sekolah Dasar) dan SMP (Sekolah Menengah Pertama). Tingkat ekonomi yang rendah dan pendidikan yang tidak memadai dikhawatirkan mempunyai dampak terhadap tingkat kesehatan, serta terhambatnya akses ke pelayanan publik (Iqbal, 2011).

Penelitian awal juga menemukan (dilakukan pada bulan Agustus, 2014), masalah psikologis dan hubungan sosial pada ibu yang tinggal di bantaran sungai Ci Liwung. Masalah-masalah yang timbul adalah kesepian karena ditinggal suami bekerja atau kesepian karena sudah bercerai, mempunyai perasaan takut jika anak terlibat pergaulan bebas, takut akan digusur dari rumahnya, dan yang terutama takut akan banjir besar. Masalah-masalah di atas mengindikasikan bahwa terdapat kondisi lingkungan, psikologis, dan hubungan sosial yang kurang memadai pada masyarakat Ci Liwung. Kondisi lingkungan, psikologis, dan hubungan sosial merupakan aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang (Aisyah and Listiyandini, 2015a).

Kreitler & Ben dalam (Nofitri, 2009) mengartikan kualitas hidup sebagai persepsi individu mengenai keberfungsian mereka di dalam bidang kehidupan. Lebih spesifiknya adalah penilaian individu terhadap posisi mereka di dalam kehidupan, dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana mereka hidup dalam kaitannya dengan tujuan individu, harapan, standar serta apa yang menjadi perhatian individu (Nofitri, 2009). Kualitas hidup dalam penelitian ini didefinisikan secara multidimensional. Pengukuran kualitas hidup dilakukan

dengan menggunakan berbagai dimensi, yaitu dimensi kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan (Aisyah and Listiyandini, 2015a). Menurut Molnar dalam (Nofitri, 2009), dengan melihat kualitas hidup suatu masyarakat dapat diketahui posisi masyarakat tersebut dalam hubungannya dengan kondisi masyarakat yang diinginkan/ideal.

Negara-negara di dunia, terutama negara-negara berkembang, memantau Kualitas hidup masyarakatnya secara berkala. Hasil dari pengukuran Kualitas hidup dapat digunakan oleh pemerintah untuk mengevaluasi suatu kebijaksanaan politik ataupun perkembangan kesejahteraan masyarakatnya. Bagi *observer* di luar negaranya, untuk melihat dan mengevaluasi performa masyarakat tertentu, atau dapat juga digunakan oleh para pelajar atau peneliti untuk melihat hubungan antara berbagai aspek dalam masyarakat (Shackman, dkk dalam (Nofitri 2009).

Terdapat beberapa riset yang pernah dilakukan sebelumnya terkait kualitas hidup pada warga miskin. Somrongthong, dkk (2012) menemukan remaja yang tinggal di permukiman kumuh Bangkok memiliki kualitas hidup rendah/sedang sebanyak 638 orang dengan presentase 73,2% dibandingkan dengan remaja yang memiliki kualitas hidup tinggi sebanyak 233 orang dengan presentase 26,8% (Aisyah and Listiyandini, 2015a). Namun sebaliknya, hasil penelitian Pradono, dkk (2009) mengatakan bahwa responden dengan status ekonomi miskin memiliki Kualitas hidup yang baik sebesar 69,4% (Aisyah and Listiyandini, 2015a). Hasil riset tersebut menunjukkan bahwa kondisi kemiskinan tidak mengindikasikan bahwa Kualitas hidup mereka rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan riset untuk mengetahui faktor faktor apa yang dapat berhubungan dengan Kualitas hidup warga miskin.

Menurut (Lawford & Eiser,2001) faktor yang membedakan tingkat Kualitas hidup seseorang pada situasi yang sama adalah cara mengatasi atau coping ketika mengalami kesulitan atau adversity, yang telah diidentifikasi sebagai fokus dari resiliensi. Connor & Davidson (2003) mengatakan resiliensi meliputi kualitas pribadi yang memungkinkan seseorang untuk berkembang ketika

menghadapi kesulitan. Hubungan literatur resiliensi dengan Kualitas hidup menjadi jelas ketika seseorang memunculkan ide-ide dari faktor-faktor pelindung atau *protective factors* (Aisyah and Listiyandini, 2015a). Jika seseorang mempunyai *protective factors* (misalnya harga diri yang tinggi, kemampuan bersosialisasi, kemampuan berkomunikasi, mempunyai internal *locus of control*, peran model yang kuat, dukungan emosional yang kuat dari orang tua, saudara, pasangan, dan teman) maka ketika ia menghadapi masalah, ia bisa lebih baik beradaptasi dan mengatasi stres atau kesulitan dibandingkan dengan orang lain.

Merujuk pada hasil penelitian perilaku masyarakat di DAS Siak Perilaku masyarakat dalam memanfaatkan sungai Siak. Aktivitas sehari-hari masyarakat dalam memanfaatkan sungai Siak untuk keperluan sehari-hari merupakan perilaku yang sudah turun temurun. Warga melakukan aktivitas MCK di sungai tersebut dengan fasilitas prasarana yang dibangun seadanya. sungai Siak menjadi sumber bagi masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari karena mudah dan murah.

Studi di Thailand menunjukkan bahwa masyarakat setempat dengan kearifan lokalnya mampu melindungi lingkungan, Chaipar (2003) dalam (Pitri, 2017). Kearifan lokal tidak hanya terdapat dalam sastra tradisional (sastra lisan atau sastra tulis) namun juga terdapat dalam berbagai bidang kehidupan nyata seperti filosofi, pandangan hidup dan arsitektur (Asry, 2010) dalam (Pitri, 2017). Kearifan lokal dapat diterjemahkan sebagai karya akal budi, perasaan mendalam, tabiat, bentuk perangai, dan anjuran untuk kemuliaan manusia. Penguasaan atas kearifan lokal akan mengusung jiwa mereka semakin berbudi luhur

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dilihat bahwa resiliensi masyarakat dibantaran sungai Ci Liwung sangat dipengaruhi oleh kualitas hidup masyarakat, sementara kualitas hidup dipengaruhi oleh pengelolaan lingkungan. Pengelolaan lingkungan dalam hal ini adalah kualitas lingkungan adalah pencemaran (air, udara, tanah, limbah sungai), kerawanan terhadap bencana

(longsor dan banjir) dan kemampuan tanggap terhadap bencana (adanya peringatan dini terhadap bencana, perlengkapan keselamatan, jalur evaluasi).

Resiliensi masyarakat yang berada dibantaran sungai Ci Liwung dapat meningkat oleh karena ada kaitannya dengan pengelolaan lingkungan dan kualitas hidupnya. Dalam penelitian ini teridentifikasi *state of the art*, antara lain:

1. Bencana hidrometeorologi dibantaran sungai Ci Liwung seperti banjir dan tanah longsor disebabkan oleh perubahan iklim.
2. Pada penelitian sebelumnya tidak ditemukan resiliensi berdasarkan konsep CDRI secara utuh dari 5 aspek resiliensi, begitu juga dengan pengaruh pengelolaan lingkungan dan kualitas hidup
3. Dalam menghadapi bencana meteorologi masyarakat yang berada dibantaran sungai Ci Liwung, walaupun memiliki kemampuan resiliensi tetapi perlu mempersiapkan untuk beradaptasi dan mitigasi terhadap bencana serta adanya model pendidikan konseptual untuk meningkatkan resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung.
4. Kualitas hidup masyarakat bantaran sungai Ci Liwung dipengaruhi oleh kualitas lingkungan yang berdampak pada meningkatnya kemiskinan.
5. Pendidikan berbasis masyarakat melalui model kurikulum rekonstruksi sosial, lingkungan dan bencana pada sekolah nonformal.

Pada penelitian disertasi ini akan menganalisis arahan adaptasi terhadap masyarakat yang di intervensi melalui model pembelajaran konseptual yang bertujuan untuk meningkatkan resiliensi masyarakat bantaran sungai Ci Liwung sebagai upaya untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan dan kualitas hidup, disamping ada pembelajaran dari pengelolaan bantaran sungai Iloilo Batiano dari Filipina.