

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian untuk menemukan konsep permukiman yang tanggap bencana banjir pada studi kasus permukiman bantaran Sungai Cipinang Kelurahan Cipinang Muara meliputi analisa tingkat kekumuhan permukiman dan juga analisa pola adaptasi permukiman, sehingga dapat ditemukan hubungan antara aspek non – fisik dan pola adaptasi yang dilakukan untuk kemudian ditemukan kesesuaian pola adaptasi yang dilakukan. Dari keseluruhan rangkaian penelitian mengenai konsep permukiman tanggap bencana banjir ini dapat disimpulkan bahwa adaptasi permukiman terhadap bencana banjir meliputi aspek fisik dan non – fisik yang dapat dikategorikan sebagai upaya penanganan banjir secara struktural dan non – struktural. Upaya adaptasi tersebut dilakukan pada 2 (dua) lingkup, yaitu lingkup makro yang merupakan skala permukiman dan juga lingkup mikro yang merupakan lingkup hunian. Hal tersebut dibahas sebagai adaptasi permukiman terhadap bencana banjir yang di kategorikan dalam 3 (tiga) periode banjir besar pada permukiman, yaitu banjir periode 1999, banjir periode 2004 dan banjir periode 2009.

Hasil pembahasan mengenai tingkat kekumuhan permukiman mencakup kondisi fisik dan non – fisik yang terdapat pada permukiman dapat disimpulkan bahwa permukiman bantaran Sungai Cipinang Kelurahan Cipinang Muara termasuk dalam kategori kumuh sedang – kumuh berat. Artinya, kawasan penelitian memiliki kerentanan peningkatan kekumuhan kawasan yang cukup besar. Faktor yang paling mempengaruhi adalah kondisi sosial ekonomi masyarakat (tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan), serta kondisi sarana dan prasarana kawasan (kondisi drainase, kondisi jalan, kondisi persampahan dan besaran ruang terbuka pada kawasan). Ke-dua faktor tersebut merupakan faktor yang paling krusial yang perlu dibahas dan ditinjau lagi kualitasnya sehingga menghasilkan rekomendasi adaptasi skala permukiman baik secara fisik maupun non – fisik.

Adaptasi terhadap bencana banjir pada skala permukiman secara struktural mencakup kemudahan surutnya genangan air pasca banjir, pembuatan dinding, relokasi hunian yang terletak pada kawasan sangat rawan terhadap banjir serta kemudahan akses evakuasi saat terjadinya banjir. Sedangkan upaya adaptasi skala permukiman

secara non – struktural mencakup penyuluhan yang bersikap edukatif tentang kewaspadaan banjir, mendorong pemilik hunian untuk melakukan upaya adaptasi banjir terhadap huniannya untuk mengurangi dampak bencana banjir terhadap hunian serta pengelolaan koperasi skala permukiman guna memberi bantuan finansial terhadap warga permukiman yang terkena bencana banjir secara independen.

Pada skala hunian, terdapat upaya adaptasi yang dilakukan yang tidak termasuk dalam upaya perlakuan hunian terhadap bencana banjir menurut Pedoman Umum Mitigasi Bencana Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006. Adaptasi yang tidak termasuk pada pedoman namun dilakukan adalah perubahan orientasi bangunan, upaya tersebut dilakukan kendati kondisi ekonomi pemilik hunian yang bergantung pada sungai sehingga memudahkan pengawasan terhadap sungai ataupun menghindari sungai dalam rangka menghindari sumber luapan air yaitu Sungai Cipinang itu sendiri.

Pola adaptasi secara keseluruhan antara pola adaptasi pada skala permukiman dan skala hunian memiliki keterkaitan. Pola adaptasi pada skala makro terutama, memiliki pengaruh yang kuat terhadap upaya adaptasi mikro yang dilakukan dari tahun ke tahun. Adaptasi skala permukiman memberi dampak yang baik dalam rangka mengurangi dampak bencana banjir pada permukiman. Upaya adaptasi yang dilakukan pada tingkat permukiman memberi stimulasi bagi masyarakat untuk melakukan upaya adaptif terhadap huniannya masing – masing. Adaptasi hunian yang dilakukan tidak hanya berdampak baik bagi masyarakat, tetapi pada beberapa kasus juga memiliki dampak yang buruk. Pembangunan tanggul permukiman yang rata dengan muka tanah seolah memberi kesempatan bagi masyarakat untuk kembali membangun huniannya semakin mendekat dengan bibir sungai. Kendati hal tersebut, adaptasi pada skala hunian yang dilakukan juga cenderung bersifat individu, mayoritas penduduk tidak memberikan kontribusi yang baik terhadap permukiman saat melakukan upaya adaptasi terhadap huniannya. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan untuk mencegah terjadinya banjir menjadi hal yang perlu dijadikan prioritas untuk membentuk lingkungan binaan sempadan sungai yang aman dari bencana banjir.

Rekomendasi pada skala permukiman yang dapat diajukan berupa solusi dalam rangka mencegah terjadinya banjir, hingga upaya pemberian area yang diperlukan untuk upaya mitigasi banjir. Rekomendasi pada skala permukiman mencakup aspek fisik maupun non fisik pada permukiman. Revitalisasi drainase, serta

penghijauan menjadi prioritas utama dalam upaya mencegah terjadinya banjir. Drainase tertutup dapat menjadi solusi untuk mengurangi kebiasaan masyarakat membuang sampah pada saluran drainase. Upaya peningkatan lahan hijau pada permukiman dapat dilaksanakan dengan memanfaatkan ruang kosong pada permukiman dan juga area evakuasi yang selama ini digunakan sebagai tempat pembuangan sampah hasil pengerukan sungai sementara. Area evakuasi tersebut kemudian dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka aktif yang sekaligus sebagai area resapan pada permukiman.

Rekomendasi pada tingkat permukiman yang diajukan juga berupa pembangunan dinding pembatas permukiman setinggi 1 m dari muka tanah. Pada beberapa kasus pada lokasi penelitian, terdapat hunian yang sengaja dibangun diatas tanggul yang sudah ada. Pembangunan hunian tersebut dikarenakan rancangan tanggul yang rata dengan muka tanah, sehingga secara tidak disadari memberi pijakan yang lebih kokoh bagi hunian ilegal untuk berpijak. Dinding pembatas permukiman baiknya dirancang dengan menggunakan railing besi, guna menghindari pembangunan liar di bibir sungai. Penggunaan railing memiliki beberapa manfaat, yaitu; mengurangi celah penyalah-gunaan tanggul sebagai area pijakan hunian semi permanen, menjaga kekokohan kekuatan tanah agar tidak terjadi bencana sekunder berupa longsor tanah serta memberi keamanan bagi masyarakat untuk beraktifitas di area bibir sungai.

Perbedaan elevasi tanah pada area evakuasi yang telah disediakan terhadap muka tanah di sekitarnya menjadi aspek yang penting dalam proses mitigasi. Area evakuasi pada lokasi penelitian memiliki elevasi yang curam, sehingga area evakuasi tersebut sulit untuk diakses masyarakat. Untuk mempermudah proses mitigasi banjir, diperlukan akses yang lebih baik dan lebih aman dan lebih mudah untuk dicapai. Kendati permasalahan tersebut, akses berupa beton dengan tali air yang teratur dan menggunakan material beton dengan *finishing* kamprot kasar menjadi rekomendasi guna mempermudah akses evakuasi saat proses mitigasi banjir. Selain dapat menjaga kekokohan tanah pada area evakuasi, rancangan tersebut juga dapat memberi keamanan terhadap pengguna akses tersebut.

Banyaknya pembangunan liar yang dibangun kembali di area bibir sungai menjadi gambaran buruknya pengawasan pembangunan liar di areal bibir sungai di kota – kota urban. Pengawasan rutin dan ketat mengenai penyalah gunaan ruang tepi sungai dapat menjadi solusi yang baik untuk keberlangsungan lingkungan binaan di area tepi sungai. Untuk hunian yang sudah terbangun, dapat dilakukan relokasi hunian

pada area sekitar permukiman yang masih kosong. Rancangan hunian relokasi tersebut dapat berupa hunian bersama yang mampu menampung banyaknya kepala keluarga dalam ruang yang sedikit.

Kurangnya kesadaran masyarakat akan bahayanya banjir masih menjadi aspek yang cukup vital. Kecenderungan masyarakat untuk melakukan upaya adaptasi terhadap huniannya masih terbilang belum menyeluruh, disamping itu upaya adaptasi yang dilakukan terhadap hunian cenderung bersifat individu dan tidak memberi kontribusi guna mencegah dan mengurangi terjadinya banjir pada permukiman. Penyuluhan yang dilakukan baiknya dilakukan secara rutin dan lebih intim kepada masyarakat dengan pembawaan materi pencegahan terjadinya banjir pada kawasan permukiman. Upaya penyuluhan bertujuan untuk memberi stimulasi kepada masyarakat untuk melakukan upaya adaptasi terhadap huniannya yang berkontribusi dalam mencegah terjadinya bencana banjir pada skala permukiman. Upaya adaptasi yang dimaksud paling tidak memberi area resapan di sekitar hunian sebagai ruang resapan air hujan dan genangan banjir.

Rekomendasi pada skala hunian yang dapat diajukan adalah peninggian struktur bangunan dengan struktur panggung yang diprioritaskan penggunaannya terhadap hunian yang paling dekat dengan sungai sebagai sumber banjir sehingga dapat memberi ruang untuk memudahkan air mengalir kembali ke sungai. Rekomendasi skala hunian yang diajukan juga berupa alternatif penggunaan bata ringan sebagai pengganti material bata merah atas dasar harga yang lebih terjangkau, rekomendasi pergantian material dinding meliputi penataan prioritas perubahan material dinding sehingga pemilik hunian dapat segera melakukan upaya adaptasi lainnya. Selanjutnya, rekomendasi pada skala hunian mencakup arah bukaan pintu darurat bencana guna memudahkan akses pemilik hunian maupun penduduk permukiman untuk menuju ke area evakuasi yang telah ditentukan. Rekomendasi pada skala hunian yang diajukan juga mencakup ketentuan material dasar, tinggi serta bukaan pada dinding pembatas /tanggul hunian, sehingga dapat mencegah masuknya air kedalam hunian secara efektif. Berikutnya rekomendasi yang diajukan juga berupa penambahan struktur bangunan sebagai area evakuasi sehingga pemilik hunian memiliki area evakuasi masing – masing yang dapat digunakan untuk mengamankan perabot maupun dirinya selama terjadinya banjir hingga tim penyelamat datang untuk menjemput pemilik menuju area evakuasi yang telah ditentukan. Rekomendasi pada skala hunian yang terakhir adalah pemilihan serta penataan perabot hunian guna mengurangi dampak banjir ketika genangan memasuki hunian.

Perlunya ancangan upaya adaptasi yang dapat dilakukan pada tipikal lokasi sejenis dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan prioritas upaya adaptasi yang dapat dilakukan. Kepentingan adaptasi hunian tersebut dijabarkan menjadi 3 (tiga) zona pada area sempadan sungai, yang berupa; zona sangat rawan, zona rawan dan zona aman. Dari masing – masing zona kawasan tersebut diperlukan perlakuan yang berbeda guna menanggapi kondisi lahannya. Pada zona sangat rawan yang merupakan area yang paling sering tergenang oleh banjir sekaligus mengalami genangan yang paling lama, diprioritaskan keamanan bangunan serta kemudahan akses mencapai titik evakuasi. Pada zona rawan, keperluan yang menjadi prioritas adalah perlindungan hunian dan perabot bila terjadi bencana banjir. Keperluan pemberian ruang bagi aliran air dikhususkan pada hunian yang memiliki akses tertutup agar tidak terjadi pengendapan genangan air. Pada zona aman, Keperluan adaptasi cenderung lebih sedikit. Hunian yang terletak pada zona aman tetap mengalami genangan banjir pada saat musim penghujan, oleh karenanya hunian yang terletak pada zona aman diharuskan meninggikan elevasi huniannya, serta memberi vegetasi pada hunian guna menambah kuantitas daya resap air bila terjadi hujan ataupun genangan banjir.

5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian permukiman yang adaptif terhadap bencana banjir di permukiman bantaran Sungai Cipinang Kelurahan Cipinang Muara adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan upaya adaptasi yang efisien dan saling berhubungan antara upaya pada lingkup makro yang merupakan skala permukiman dan lingkup mikro yang merupakan skala hunian yang ada di permukiman tersebut.
2. Diperlukan kerjasama antar elemen masyarakat dan pemerintah guna mewujudkan permukiman yang tanggap bencana banjir sekaligus peningkatan kualitas permukiman untuk mengurangi tingkat kekumuhan permukiman.
3. Diperlukan upaya penyuluhan banjir yang lebih efisien dan lebih edukatif guna mengedukasi masyarakat secara langsung tentang kewaspadaan yang juga berupa peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bencana banjir maupun teknis evakuasi dalam keadaan darurat.
4. Diperlukan upaya penyuluhan kewaspadaan berupa peningkatan adaptasi terhadap banjir pada hunian warga serta pengelolaan bantuan perbaikan hunian dan fasilitas umum pada lingkungan untuk meningkatkan adaptasi terhadap banjir.

5. Diperlukan upaya adaptasi yang berbeda pada kawasan tertentu mulai dari yang area sangat rawan, rawan, hingga area yang aman pada permukiman sempadan sungai.
6. Selain secara spesifik rekomendasi penelitian dapat di aplikasikan pada lokasi penelitian tersebut, hasil penelitian ini hendaknya dapat dikembangkan sebagai rekomendasi bagi permukiman lainnya yang sejenis serta memiliki aspek – aspek yang sama ataupun hampir sama dengan lokasi dalam penelitian ini.
7. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kajian bagi penelitian berikutnya dan dapat dikembangkan kembali untuk kasus yang sejenis ataupun hampir sejenis.