

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandar Lampung adalah ibukota Provinsi Lampung yang terletak di ujung selatan Pulau Sumatera. Kota Bandar Lampung terletak pada 5°20' - 5°30' lintang selatan dan bujur timur 105°28'-105°37'. Bandar Lampung memiliki luas wilayah 19.722 hektar dan terdiri atas 20 kecamatan dan 124 kelurahan (BPS, 2013). Secara hidrologis Kota Bandar Lampung dilalui oleh sungai-sungai yang masuk dalam wilayah Sungai Way Seputih dan Way Sekampung, dengan 2 sungai besar dan 23 sungai kecil yang berada dalam wilayah Kota Bandar Lampung dan sebagian besar bermuara di Teluk Lampung (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2013).

Bandar Lampung memiliki letak dan fungsi sebagai pusat berbagai kegiatan sosial, politik, pendidikan, ekonomi, dan kebudayaan (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2013). Hal ini menciptakan daya tarik tersendiri yang menyebabkan tingginya migrasi penduduk sehingga pertumbuhan penduduk sangat pesat. Berdasarkan teori Malthusian, pertumbuhan penduduk tersebut menyebabkan meningkatnya *demand* (permintaan) berbagai barang dan jasa terutama bahan makanan (Hadi, 2012). Peningkatan permintaan terhadap barang dan jasa secara tidak langsung menyebabkan pengusaha cenderung mengembangkan industrinya di wilayah perkotaan. Hal ini dipicu pula dengan ketersediaan dan kemudahan akses terhadap sarana dan prasarana pembangunan di perkotaan.

Berdasarkan teori migrasi *Todaro* (1998) mengasumsikan bahwa migrasi penduduk terjadi akibat adanya fenomena ekonomi. Fenomena ekonomi ini merupakan akibat dari distribusi pendapatan yang tidak merata antar daerah (Sanis, 2010). Kondisi tersebut menyebabkan kompleksnya permasalahan yang dihadapi di Kota Bandar Lampung, mulai dari sarana prasarana kota, tata ruang kota, menurunnya nilai estetika hingga daya dukung lingkungan (BPLH Kota

Bandar Lampung, 2013). Oleh karena itu, isu lingkungan menjadi persoalan yang harus segera diatasi.

Berdasarkan buku Status Lingkungan Hidup Daerah tahun 2013 yang di keluarkan oleh BPLH Kota Bandar Lampung, beberapa isu lingkungan kota adalah: kegiatan penggerusan bukit, pencemaran air, pencemaran udara, rusaknya ekosistem pantai, sampah, kekeringan, banjir, dan rusaknya daerah tangkapan air. Permasalahan sampah, kekeringan, banjir dan daerah tangkapan air serta kondisi infrastruktur yang buruk menjadi isu yang berkembang saat ini. Berdasarkan Studi Mitigasi Bencana Kota Bandar Lampung Tahun 2008 oleh Bappeda Kota Bandar Lampung, dinyatakan bahwa Kota Bandar Lampung merupakan daerah rawan bencana, yaitu banjir, gelombang pasang, tsunami, gempa bumi, dan kekeringan. Dari berbagai bencana tersebut, yang dapat dikategorikan sebagai dampak terkait perubahan iklim ekstrem adalah banjir dan kekeringan (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2008).

Banjir dan kekeringan erat kaitannya dengan konservasi tanah dan air. Banjir dan kekeringan merupakan fenomena yang disebabkan oleh adanya kerusakan tanah akibat terjadinya erosi. Erosi menyebabkan proses masuknya air ke dalam tanah (*infiltrasi*) berkurang. Tanah yang tererosi terangkut oleh aliran permukaan yang kemudian mengendap/berhenti pada badan air (sungai, muara sungai, saluran irigasi, waduk, dan lainnya) yang menyebabkan pendangkalan. Peningkatan jumlah aliran permukaan dan pendangkalan pada badan sungai mengakibatkan terjadinya banjir, sedangkan infiltrasi yang rendah menyebabkan berkurangnya pengisian air bawah tanah yang menyebabkan kekeringan pada musim kemarau (Arsyad, 2010).

Menurut Wiyono dan Sutrisno (2009), kejadian banjir disebabkan oleh curah hujan yang berlebihan dan perilaku manusia terhadap alam. Perilaku manusia yang menyebabkan banjir yaitu alih fungsi lahan, ketidakaturan penataan lingkungan, sistem drainase yang buruk serta perilaku masyarakat dalam membuang sampah sembarangan (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2008). Kejadian banjir di Kota Bandar Lampung tahun 2012 sebanyak 6 kali dengan merendam 51 rumah warga, sedangkan pada tahun 2013 meningkat menjadi 26 kejadian dengan dampak yang lebih kecil tanpa menimbulkan kerugian (BPLH Kota Bandar Lampung, 2013).

Berbeda dengan banjir, kekeringan disebabkan oleh rendahnya curah hujan di suatu daerah dan penggunaan air yang berlebihan oleh manusia (Wiyono dan Sutrisno, 2009). Selain itu disebabkan karena rusaknya daerah tangkapan air (*catchment area*) pada bagian hulu oleh perilaku manusia (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2008). Pada tahun 2012 kekeringan di Bandar Lampung mengakibatkan terjadinya 7 kebakaran lahan, sedangkan tahun 2013 meningkat menjadi 48 kejadian kekeringan (BPLH Kota Bandar Lampung, 2013).

Berbagai isu tersebut telah menempatkan Kota Bandar Lampung rentan terhadap dampak perubahan iklim (*climate change*). Perubahan iklim disebabkan oleh pemanasan global yang mengakibatkan peningkatan temperatur bumi dan pergeseran musim. Pola musim yang tidak beraturan menyebabkan banjir pada musim hujan dan kekeringan di musim kemarau (IPCC, 2005).

Sektor-sektor yang secara signifikan dipengaruhi oleh perubahan iklim yaitu pertanian, perikanan, perumahan, infrastruktur, dan kesehatan. Sektor-sektor tersebut umumnya berada pada daerah-daerah yang ditempati sebagian besar masyarakat miskin. Padahal kapasitas adaptasi masyarakat miskin relatif rendah terhadap perubahan iklim (Bappeda Kota Bandar Lampung, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan adanya upaya-upaya dalam rangka memperkuat dan membangun strategi antisipasi dampak perubahan iklim, sehingga mampu mengurangi dampak negatif dan mengambil manfaat positifnya. Salah satu bentuk implementasi yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung adalah pembentukan Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung sejak tahun 2011 yang disahkan dengan Surat Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 313/III.24/HK/2014 (Surat Keputusan Walikota terbaru).

Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 313/III.24/HK/2014 tentang pembentukan Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung, Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung merupakan forum yang dibentuk dengan tujuan untuk melakukan upaya-upaya adaptasi kota terhadap perubahan iklim. Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim terdiri dari berbagai elemen yaitu Pemerintah Kota

Bandar Lampung, Akademisi dan Lembaga Swadaya Masyarakat. Berbagai kegiatan Tim Koordinasi Ketahanan Kota Bandar Lampung dalam rangka adaptasi terhadap perubahan iklim yaitu rehabilitasi lahan-lahan kritis, pendidikan lingkungan di sekolah, dan pembuatan Lubang Resapan Biopori (Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung, 2013). Kegiatan-kegiatan adaptasi kota terhadap perubahan iklim dilaksanakan dengan pelibatan peran dan partisipasi masyarakat.

Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) adalah teknologi yang sederhana, murah, tidak memerlukan lahan yang luas serta cepat dan mudah dalam pembuatannya (Brata dan Nelistya, 2008). LRB juga dapat membantu menurunkan kerentanan kota terhadap banjir, kekeringan, dan membantu mengurangi beban sampah kota. LRB sangat tepat diterapkan pada lokasi yang memiliki kepadatan bangunan dan pemukiman penduduk. Hal lain yang mendorong dikembangkannya teknologi LRB adalah bahwa Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Bandar Lampung yang baru terbangun sebesar 11.76% (BPLH Kota Bandar Lampung, 2013). Luasan tersebut belum sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang seharusnya luas RTH adalah sebesar 30% dari luas Kota Bandar Lampung. Oleh karena itu dibutuhkan adanya upaya dalam menurunkan kerentanan kota terhadap perubahan iklim.

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 tentang Pemanfaatan Air Hujan, LRB adalah lubang yang dibuat secara tegak lurus (vertikal) ke dalam tanah, dengan diameter 10 – 25 cm dan kedalaman sekitar 100 cm atau tidak melebihi kedalaman muka air tanah. LRB sangat tepat diterapkan pada lingkungan perkotaan yang memiliki kondisi permukiman dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Hal ini dikarenakan lahan yang dibutuhkan untuk pembuatan LRB relatif lebih kecil.

Di dalam LRB, jika tersedia sampah organik dalam jumlah yang cukup, biota-biota tanah akan membentuk alur-alur biopori. Pembentukan biopori akan meningkatkan laju infiltrasi air ke dalam tanah serta membantu konservasi air dan tanah. LRB akan memperbesar daya tampung tanah terhadap air hujan,

mengurangi genangan air, yang selanjutnya mengurangi limpahan air hujan (Brata dan Nelistya, 2008). Pembuatan LRB akan mengurangi jumlah sampah organik yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia dengan memanfaatkan lubang-lubang tersebut menjadi produsen kompos. Dengan demikian dapat mengurangi gas-gas rumah kaca seperti gas CO₂ dan metan yang menyebabkan pemanasan global serta memicu terjadinya perubahan iklim.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan adanya penelitian tentang pengelolaan LRB secara berkelanjutan di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung, sehingga kegiatan pengelolaan LRB tidak hanya kegiatan yang bersifat sementara dan berakhir tanpa ada manfaatnya. Hasil penelitian dapat dijadikan pedoman dalam pemilihan alternatif strategi kebijakan oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung dalam pengelolaan LRB yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Terkait dengan permasalahan di atas, kajian tentang pengelolaan Lubang Resapan Biopori (LBR) secara berkelanjutan di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung perlu dilakukan. Pengelolaan LRB secara berkelanjutan ditinjau dari aspek ekologi, ekonomi, sosial, hukum dan kelembagaan serta teknologi. Hal ini dapat menjadi dasar dalam pengelolaan LRB selanjutnya di Kota Bandar Lampung.

Oleh karena itu muncul pertanyaan penelitian (*research question*) sebagai berikut:

- a. Bagaimana indeks dan status keberlanjutan pengelolaan LRB di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung?
- b. Apakah dimensi dan atribut yang sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan LRB di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung?
- c. Bagaimanakah strategi kebijakan yang dapat dilakukan untuk mendukung keberlanjutan pengelolaan LRB di Kota Bandar Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berkaitan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Menganalisis indeks dan status keberlanjutan pengelolaan LRB di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung;
- b. Menganalisis dimensi dan atribut yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan LRB di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung;
- c. Menganalisis strategi kebijakan yang dapat dilakukan untuk mendukung keberlanjutan pengelolaan LRB di Kota Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian Pengelolaan LRB secara berkelanjutan di Kota Bandar Lampung, manfaat yang diperoleh yaitu:

- a. Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan tentang bagaimana pengelolaan LRB secara berkelanjutan dilihat dari aspek ekologi, ekonomi, sosial, hukum dan kelembagaan serta teknologi.
- b. Manfaat Fraksis:
 1. Membantu pemerintah dalam mengimplementasikan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 tentang Pemanenan Air Hujan, khususnya tentang sosialisasi pembuatan Lubang Resapan Biopori;
 2. Memberikan informasi kepada semua pihak tentang status keberlanjutan pengelolaan LRB dalam rangka adaptasi perubahan iklim di Kota Bandar Lampung, sehingga hasil kajian dapat dijadikan pedoman dalam pengambilan kebijakan oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan tentang Pengelolaan LRB secara berkelanjutan di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung memiliki perbedaan dibandingkan penelitian sebelumnya, penjelasan sebagai berikut:

Pada penelitian tentang Penerapan Inovasi Teknologi LRB untuk menjaga ekosistem tanah daerah rawan banjir di Banjar Wirasatya Denpasar Selatan yang dilakukan oleh Tatik Kusmawati, Tati Budi Kusmiarti, M. Tri Gunasih, I.B. P. Bhayunagiri, K. Dharma Susila, dan N. W. Sri Sutari (2012), mengulas tentang aspek sosial yang berkaitan dengan LRB meliputi: tanggapan masyarakat, persepsi dan pemahaman tentang LRB dan pengelolaan sampah tanpa memperhatikan kondisi fisik tanah di lokasi LRB dan pelibatan pemerintah daerah.

Penelitian tentang Studi Pemaksimalan Resapan Air Hujan menggunakan LRB untuk mengatasi Banjir oleh Reza Wijaya Kesuma (2011), hanya untuk mengetahui jumlah LRB yang dibutuhkan pada suatu daerah dengan di dasarkan oleh curah hujan yang terjadi di Kecamatan Dayeuh Kolot Kabupaten Bandung tanpa mempertimbangkan tentang luasan daerah terbangun (kedap air) dan aspek sosial masyarakat sekitar.

Penelitian tentang Efektivitas Lubang Resapan Biopori Terhadap Laju Resapan (Infiltrasi) oleh Murti Juliandari, Azwa Nirmala dan Erni Yuniar (2011), mengulas tentang laju infiltrasi dihubungkan dengan lubang tanpa biopori dan lubang dengan biopori, hanya aspek teknik bangunan yang dikaji.

Penelitian yang akan dilakukan adalah menggabungkan antara kondisi ekologi, sosial, ekonomi, hukum dan kelembagaan, serta teknologi terhadap pengelolaan LRB secara berkelanjutan. Hasil yang diperoleh adalah mengetahui status keberlanjutan pengelolaan LRB di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura, kemudian dilakukan analisis strategi kebijakan dalam pengembangan LRB di Kota Bandar Lampung.

Berikut penjabaran berbagai penelitian yang sejenis yang dapat dilihat pada Tabel 1-1 di bawah ini :

Tabel 1-1. Penelitian Terdahulu

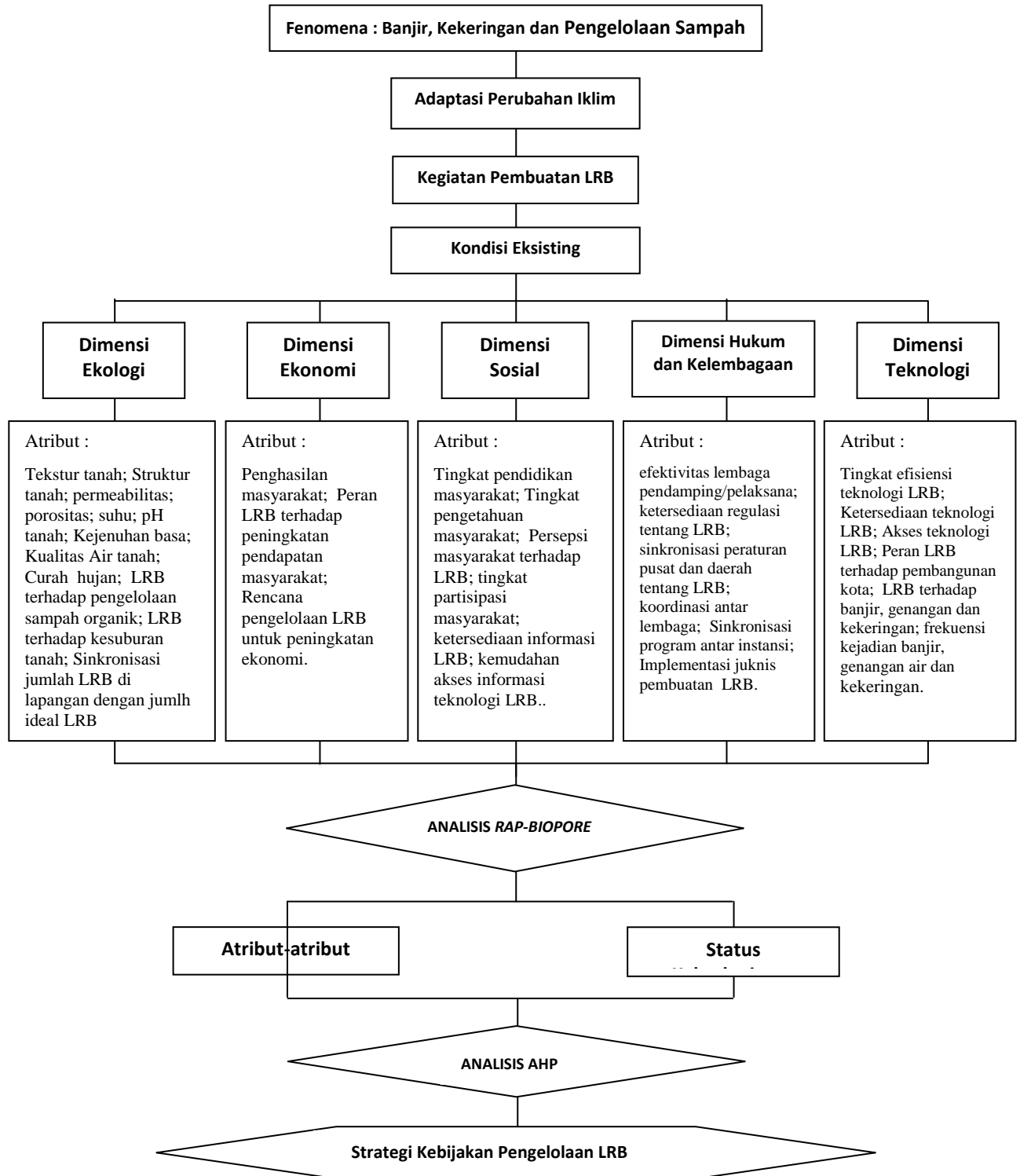
No.	Nama Peneliti	Judul	Hasil Kajian
1.	Tatik Kusmawati Tati Budi Kusmiarti M. Tri Gunasih I.B. P. Bhayunagiri K. Dharma Susila N. W. Sri Sutari (2012)	Penerapan Inovasi Teknologi LRB untuk Menjaga Ekosistem Tanah Daerah Rawan Banjir, Di Banjar Wirasatya Denpasar Selatan	Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah mengetahui sampah, pengelolaannya dan hubungannya dengan bahaya banjir. Demikian juga pengetahuan tentang lubang resapan biopori yang cukup tinggi.
2.	Reza Wijaya Kesuma (2011)	Model Peresapan Air Hujan dengan Menggunakan Metode Lubang Resapan Biopori (LRB) dalam Upaya Pencegahan Banjir	Debit <i>direct run off</i> per hari hujan maksimum di Kecamatan Dayeuh Kolot mendekati 140 juta liter sehingga dibutuhkan 159.000 LRB.
3.	Murti Juliandari, Azwa Nirmala dan Erni Yuniar (2011)	Efektivitas Lubang Resapan Biopori Terhadap Laju Resapan (Infiltrasi)	Hasil Kajian terhadap LRB, terjadi peningkatan Laju Infiltrasi sesudah di buat LRB yang dipengaruhi oleh lamanya waktu pengomposan dan hari hujan.

1.6 Kerangka Pemikiran

Pengelolaan LRB merupakan salah satu program yang digagas oleh Tim Koordinasi Ketahanan Kota Bandar Lampung dalam rangka adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat terhadap perubahan iklim. Dalam jangka panjang, program ini akan dikembangkan oleh pemerintah Kota Bandar Lampung secara luas. Oleh karena itu sangat dibutuhkan adanya penelitian tentang status keberlanjutan pengelolaan LRB di Kota Bandar Lampung.

Dalam penelitian ini dibutuhkan adanya kerangka pikir yang merupakan alur proses penelitian. Berikut disajikan Gambar 1-1 tentang kerangka pemikiran dalam penelitian pengelolaan LRB secara berkelanjutan dalam rangka adaptasi terhadap perubahan iklim di Kota Bandar Lampung:

Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1-1. Kerangka Pemikiran Penelitian

1.7 Batasan penelitian

1.7.1 Batasan Wilayah

Pengelolaan LRB berkelanjutan adalah pengelolaan Lubang Resapan Biopori di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung. Lokasi tersebut dipilih karena terdapat kegiatan pembuatan Lubang Resapan Biopori oleh Tim Koordinator Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung dengan melibatkan masyarakat.

1.7.2 Batasan Variabel

Penelitian Pengelolaan LRB secara berkelanjutan di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung menggunakan dimensi-dimensi dalam pembangunan berkelanjutan yaitu dimensi ekologi, ekonomi, sosial dan penambahan dimensi hukum dan kelembagaan serta teknologi.

