

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I ini diuraikan mengenai latar belakang penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan orisinalitas penelitian.

A. Latar Belakang

Terjadinya peningkatan suhu bumi (temperatur udara) secara global, perubahan siklus hidrologi, pencairan es di kutub, dan peningkatan muka air laut merupakan kejadian-kejadian terkait perubahan iklim yang semakin nyata yang dihadapi oleh masyarakat global. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), sebuah panel ahli dari berbagai negara, telah melakukan studi terkait peningkatan temperatur udara secara global dan kemudian melakukan proyeksi peningkatan tersebut untuk waktu-waktu yang akan datang.

Berdasarkan laporan IPCC tahun 2001, peningkatan temperatur udara secara global telah dimulai sejak abad ke-19, dengan peningkatan rata-rata mencapai $0,15^{\circ}\text{C}$ (IPCC, 2001: 26). Pada tahun 2007, IPCC kembali melaporkan bahwa terdapat trend kenaikan sejak 1906 hingga 2005 dengan rata-rata $0,74^{\circ}\text{C}$, atau berkisar antara $0,56^{\circ}\text{C}$ sampai dengan $0,92^{\circ}\text{C}$ (IPCC, 2007: 2). Sementara pada tahun 2014, IPCC melaporkan terdapat trend kenaikan sejak 2005 hingga 2013 hingga rata-rata $0,85^{\circ}\text{C}$, atau berkisar antara $0,65^{\circ}\text{C}$ sampai $1,06^{\circ}\text{C}$ (IPCC, 2014: 40). Dengan adanya trend kenaikan temperatur global tersebut, IPCC memproyeksikan pada akhir abad-21 (tahun 2081-2100) kenaikan temperatur global akan mencapai rata-rata $1,5^{\circ}\text{C}$ hingga 2°C (IPCC, 2014: 10).

Pada konteks Indonesia, juga terjadi kenaikan temperatur udara, meskipun tidak lebih dari $1,0^{\circ}\text{C}$ selama abad ke-20. Akan tetapi menurut Badan

Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), angka tersebut tidak dapat dipastikan mengingat minimnya data yang konsisten di wilayah Indonesia. Salah satu basis data yang digunakan untuk mengetahui trend kenaikan temperatur di Indonesia adalah data iklim global dari University of East Anglia yang sering digunakan sebagai alternatif untuk data pengamatan lokal. Dengan data tersebut, antara periode tahun 2020–2050, kenaikan temperatur udara di Indonesia diperkirakan berkisar antara 0,8 – 1°C (Bappenas, 2014: 12).

Pada konteks lokal Kota Semarang, berdasarkan studi yang dilakukan oleh *Asian Cities Climate Change Resilience Networks* (ACCCRN), temperatur udara sejak 1997–2007 juga naik secara signifikan, dimana rata-rata per tahun mencapai 0,02 °C, dan diprediksi akan mencapai rata-rata 2,7 °C pada tahun 2100. Kenaikan temperatur udara tersebut diperkirakan akan mencapai antara 0,5 - 0,7 °C pada tahun 2025, antara 1,1 – 1,2 °C pada tahun 2050, dan antara 1,9 – 2,9 °C pada tahun 2100 (ACCCRN, 2010: 11).

Peningkatan suhu bumi secara global tersebut menimbulkan pencairan es di kutub dan pengurangan volume gletser di Antartika dan Greenland secara besar-besaran. Sejak tahun 1979 hingga 2012, telah terjadi pencairan es dan penurunan volume tutupan es antara 3,5 sampai 4,1% per dekade (IPCC, 2014: 4). Bahkan, IPCC memproyeksikan volume es tersebut berkurang hingga 15 sampai 55% pada tahun 2100 (IPCC, 2014: 59, 62).

Terjadinya pencairan es di kutub tersebut berdampak langsung pada kenaikan tinggi muka air laut (*sea level rise*) secara global. Laporan IPCC tahun 2014 menyebutkan bahwa antara tahun 1901 hingga 2010, telah terjadi peningkatan tinggi muka air laut (*sea level rise / SLR*) rata-rata sebanyak 1,7 hingga 3,2 mm/tahun (IPCC, 2014: 42). Sementara laporan *NASA Global Climate Change* yang di-*update* setiap tahun menyebutkan bahwa pada tahun 2014 peningkatan tinggi muka air laut telah mencapai rata-rata hingga 3,38 mm per tahun (*NASA Global Climate Change*, 2015: 4).

Berdasarkan data trend kenaikan tinggi muka air laut tersebut, IPCC kemudian memproyeksikan kenaikan muka air laut secara global mencapai 8 hingga 16 mm/tahun pada tahun 2081 – 2100 (IPCC, 2014: 62). Selain IPCC, *International Organization for Migration (IOM)* juga memproyeksikan kenaikan muka air laut secara global. Bahkan, proyeksi IOM lebih tinggi daripada IPCC, yakni berkisar antara 8 - 13 cm pada tahun 2030, antara 17 - 29 cm pada tahun 2050, dan antara 35 - 82 cm pada tahun 2100. Tingginya proyeksi tersebut, dikarenakan IOM telah menambahkan faktor lain berupa penurunan muka tanah (Brown, 2008: 17).

Pada konteks Indonesia, tinggi muka air laut juga mengalami kenaikan. Laporan Bappenas (2014: 16) menunjukkan bahwa jika dihitung dari tahun 1960 sampai 2008, berdasarkan data *Simple Ocean Data Assimilation (SODA)*, maka kenaikan tinggi muka air laut di Indonesia mencapai 0,8 mm/tahun, dan kemudian meningkat menjadi 1,6 mm/tahun sejak tahun 1960, dan melonjak menjadi 7 mm/tahun dari tahun 1993. Bahkan, di beberapa lokasi telah terjadi peningkatan muka air laut yang cukup ekstrem hingga mencapai 2,5 cm/tahun di Laut Banda, Laut Jawa, Samudera Hindia, Samudera Pasifik, dan sebagian besar wilayah perairan di Indonesia bagian timur, dengan kenaikan tertinggi terjadi di bagian barat Samudera Pasifik yang mencapai lebih dari 12 cm (Bappenas, 2014: 16). Berdasarkan data kenaikan muka air laut dan proyeksi kenaikan muka air laut tersebut, maka negara-negara dengan wilayah yang berbatasan langsung dengan laut atau negara-negara kepulauan merupakan negara yang terpapar langsung dampak kenaikan muka air laut ini.

Sebagai salah satu negara kepulauan, Indonesia juga menghadapi masalah yang serius terkait kenaikan muka air laut ini, karena menjadi ancaman bagi wilayah-wilayah yang berbatasan langsung dengan laut atau wilayah pesisir (Bappenas, 2014: 22-23). Secara global, Indonesia masuk dalam sepuluh negara dengan populasi besar yang paling beresiko tergenang rob akibat kenaikan muka air laut. Laporan *Climate Central*, sebagaimana dikutip Harjanti, (2014: 12) menyebut bahwa Indonesia menempati urutan keenam setelah Cina, Vietnam,

Jepang, India, dan Bangladesh. Di bawah Indonesia, terdapat negara-negara seperti Thailand, Belanda, Filipina, dan Myanmar. Estimasi *Climate Central* menyebut bahwa sebanyak kurang lebih 147-216 juta orang di seluruh dunia tinggal di wilayah daratan yang berada di bawah level muka air laut. Ini artinya 1 dari 40 orang hidup di tempat yang beresiko terpapar rob akibat perubahan iklim.

Berdasarkan analisis persebaran rumah tangga Indonesia yang dilakukan Munandar (2014: 89-90) terdapat 5.388.263 rumah tangga di Indonesia tinggal di wilayah pesisir, atau 8,72% dari total 61.769.433 rumah tangga secara keseluruhan di Indonesia. Meskipun demikian, jumlah anggota rumah tangga yang tinggal di pesisir lebih banyak (4,06 orang/rumah tangga) dibandingkan dengan mereka yang tinggal pada wilayah bukan pesisir (3,81 orang/rumah tangga). Dengan demikian, maka masyarakat yang tinggal pada wilayah rentan terpapar dampak perubahan iklim cukup signifikan.

Sebagai bagian dari wilayah pesisir, Kota Semarang juga mengalami kerentanan akibat terpapar dampak perubahan iklim, terutama yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut. Naiknya air laut dan kemudian menggenangi beberapa wilayah ini yang dikenal dengan rob. Studi yang dilakukan oleh ACCCRN, menyebutkan bahwa di wilayah pesisir Kota Semarang sejak tahun 1985 hingga 2008 telah terjadi kenaikan muka air laut yang terus meningkat, dimana antara tahun 1985-1998 terjadi kenaikan hingga 58,2 cm atau dengan rata-rata 4,47 cm / tahun, dan antara tahun 2003-2008 terjadi kenaikan sebanyak 37,2 cm atau rata-rata 7.43 cm/ tahun. Dengan data tersebut dan ditambah dengan adanya penurunan muka tanah di Kota Semarang, maka rata-rata kenaikan muka air laut mencapai 7,8 mm / tahun (ACCCRN, 2010: 14). ACCCRN kemudian memproyeksikan kenaikan muka air laut akan terus meningkat hingga 10 cm pada tahun 2025, 21 cm pada tahun 2050, dan 48 – 60 cm pada tahun 2100 (ACCCRN, 2010: 15). Proyeksi tersebut menunjukkan bahwa kenaikan tinggi muka air laut telah meningkat secara ekstrem dalam kurun waktu 100 tahun sejak tahun 2000 hingga 2100.

Kenaikan muka air laut yang menyebabkan terjadinya rob tersebut lambat laun mengancam beberapa wilayah pesisir yang dihuni penduduk dengan kepadatan yang cukup tinggi. Pada wilayah pesisir Kota Semarang, rob bahkan diperparah oleh adanya penurunan muka tanah (*land subsidence*). Penurunan muka tanah disebabkan beberapa hal: (1) adanya ekstraksi air tanah yang berlebihan seiring dengan banyaknya sumur bor, sementara (2) tanah terus menanggung beban akibat banyaknya bangunan, (3) aktivitas konsolidasi alamiah tanah, dan (4) aktivitas tektonik (Yuwono, 2013: 191; Sophian: 2010: 46; Suhelmi, 2012: 12-13). Berdasarkan perhitungan menggunakan metode sipat datar periode tahun 2007 - 2009, Insar periode tahun 2007 – 2008, dan GPS periode tahun 2008 – 2011, dan pengukuran langsung yang dilakukan pada tahun 2012, diketahui bahwa penurunan muka tanah (PMT) di daerah Kota Semarang bagian utara mencapai 9 – 13 cm per tahun (Yuwono, *et all*, 2013: 2).

Pada saat tergenang rob, wilayah pesisir perkotaan yang padat penduduknya akan menghadapi kesulitan dalam menyediakan layanan dasar bagi warganya, seperti air bersih, sanitasi, dan masalah kesehatan. Beberapa infrastruktur perkotaan seperti jalan, jembatan, dan bangunan, juga cepat mengalami kerusakan. Kondisi demikian menyebabkan munculnya kerentanan wilayah, baik kerentanan lingkungan fisik dan sosial-ekonomi. Bahkan, beberapa penduduk dapat kehilangan aset dan mata pencaharian akibat terpapar dampak perubahan iklim (UN Habitat, 2011: 65-83).

Kenyataan sebagaimana tersebut di atas semakin menemukan titik kompleksitasnya, karena pada saat yang sama wilayah pesisir perkotaan pada umumnya adalah wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Laporan *World Bank and Urban Development & Local Government* (2010: 8), menyebutkan bahwa lebih dari 360 juta orang tinggal di pesisir perkotaan, yang menjadikan mereka sangat rentan terhadap terjadinya banjir, gelombang tinggi, dan topan. *Climate Central*, sebuah lembaga riset pada tahun 2014 melaporkan, sebagaimana dirilis oleh Koran Tempo, bahwa sebanyak 147-216 juta orang akan hidup di wilayah yang terpapar banjir tahunan akibat rob. Jumlah tersebut sama

artinya dengan perbandingan 1 dari 40 orang akan hidup di tempat terpapar dampak rob. Di Indonesia, terdapat sekitar 10.157.000 (atau 4% dari jumlah penduduk Indonesia) akan terpapar banjir (Harjanti, 2014: 12). Meskipun jumlah prosentasenya hanya 4%, tetapi jika dilihat dari jumlah manusia yang beresiko tergenang rob mencapai 10 juta lebih, maka rob benar-benar menjadi ancaman serius untuk wilayah Indonesia.

Pada wilayah Kota Semarang, kepadatan penduduk juga terkonsentrasi pada wilayah-wilayah daratan rendah yang disebut wilayah pesisir di bagian utara Kota Semarang. Data kepadatan penduduk yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Semarang untuk tahun 2012, 2013, dan 2014 menunjukkan bahwa di wilayah bagian utara Kota Semarang memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi daripada di wilayah bagian selatan Kota Semarang. Misalnya, kepadatan penduduk di Kecamatan Genuk mencapai 3.342 orang / km² pada tahun 2012, 3.411 orang / km² pada tahun 2013, dan 3.342 orang / km² pada tahun 2014. Di Kecamatan Semarang Utara kepadatan penduduknya mencapai 11.661 orang / km² pada tahun 2012, 11.670 orang / km² pada tahun 2013, dan 11.661 orang / km² pada tahun 2014. Jika dibandingkan dengan wilayah di bagian selatan Kota Semarang, maka kepadatannya jauh lebih rendah. Misalnya, di Kecamatan Mijen kepadatan penduduknya mencapai 983 orang / km² pada tahun 2012, 1.005 orang / km² pada tahun 2013, dan 983 orang / km² pada tahun 2014. Di Kecamatan Gunungpati kepadatan penduduknya mencapai 1.387 orang / km² pada tahun 2012, 1.402 orang / km² pada tahun 2013, dan 1.387 orang / km² pada tahun 2014.

Pada wilayah pesisir perkotaan, dimana banyak masyarakat yang tinggal di pemukiman-pemukiman padat memang rentan pada saat terpapar dampak perubahan iklim, terutama mereka yang berpenghasilan rendah. Pada umumnya, masyarakat berpenghasilan rendah mendiami wilayah rendah yang rawan terhadap kejadian-kejadian bencana. Pada saat terjadi hujan yang sangat deras, maka dataran rendah tersebut menjadi daerah berkumpulnya banjir. Begitu juga pada saat terjadi rob, maka daerah tersebut juga menjadi daerah yang pertama kali

tergenang banjir. Sehingga, daerah-daerah pesisir kota akan menanggung beban yang lebih besar dari pada daerah lain (Feiden, 2011: 3).

Kerentanan wilayah pesisir perkotaan akan semakin rumit karena kota sendiri telah memiliki masalah yang kompleks menyangkut kepadatan penduduk, perubahan pola ruang, kelangkaan air bersih, sanitasi yang buruk, ketimpangan ekonomi antara pusat kota dengan pinggiran kota akibat minimnya akses ekonomi, penuaan infrastruktur, dan masalah sosial lainnya. Kualitas hidup dan penghidupan rumah tangga (*livelihood*) masyarakat di pesisir perkotaan menghadapi resiko yang lebih akibat banjir. Kondisi tersebut menyebabkan kota-kota pesisir semakin rentan (Lankao, P.R, dan Hua Qin, 2011: 143-144; Smith *et all*, 2011: 673; Alber, 2011: 7).

Dengan demikian, perubahan iklim menjadi begitu kompleks pada saat ia dihadapkan pada konteks sosial masyarakat pada wilayah yang terpapar dampak. Salah satu kompleksitas yang penting untuk dikaji adalah terkait dengan relasi jender yang pada kenyataannya saling kait mengait dengan perubahan iklim. Hal ini dikarenakan perubahan iklim tidak hadir pada ruang kosong, melainkan hadir pada konteks yang di dalamnya telah terdapat relasi-relasi jender dalam kehidupan masyarakatnya, baik sosial, ekonomi, budaya, dan juga politik. Pada konteks dimana terdapat relasi jender yang timpang, maka perubahan iklim akan dirasakan berbeda dampaknya antara laki-laki dan perempuan (UN Habitat, 2011: 81; Nelson, 2011: 45; UN Women Watch, 2009: 1; Rahman, 2013: 79-80).

Pada konteks dimana terdapat relasi jender yang timpang tersebut, maka perubahan iklim memunculkan kerentanan lebih pada kelompok jender yang termarginalkan, yakni perempuan. Perubahan iklim pada kenyataannya dirasakan berbeda dampaknya antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan peran sosial perempuan dan perbedaan kapasitas perempuan menyebabkan perempuan menjadi kelompok yang lebih rentan dibandingkan laki-laki pada saat terpapar dampak perubahan iklim. Hal ini disebabkan minimnya peran yang diberikan kepada perempuan dalam aspek sosial-ekonomi, dan politik, sehingga kelompok perempuan tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk menghadapi perubahan

iklim (UN Habitat, 2011: 81; Nelson, 2011: 45; UN Women Watch, 2009: 1; Rahman, 2013: 79-80).

Nelson, (2011: 45) juga menyebut bahwa terjadinya ketimpangan gender telah menyebabkan kerentanan yang lebih bagi kelompok perempuan, karena tidak memiliki kapasitas cukup untuk menghadapi dampak perubahan iklim. Padahal kapasitas yang dimiliki sangat menentukan langkah-langkah adaptasi perubahan iklim. Semakin minim kapasitas adaptasi yang dimiliki maka semakin rentan terhadap dampak perubahan iklim. Kondisi-kondisi tersebut menyebabkan perubahan iklim menjadi tidak netral gender (Dankelman, dalam Masika [ed], 2002: 24-26; Rodenberg, 2009: 10). Kondisi semacam ini akan memperparah dampak perubahan iklim bagi kelompok perempuan, jika konstruksi kebijakan terkait perubahan iklim masih sangat didominasi maskulinitas sebagai akibat adanya marginalisasi dan subordinasi perempuan (Boyd dalam Terry, 2009: 101).

Selain itu, perempuan juga mengalami kesulitan mengerjakan pekerjaan-pekerjaan domestiknya seperti misalnya memasak, mencuci piring, memandikan anak, dan membersihkan rumah. Pada beberapa kasus, saat kesulitan memasak akibat genangan rob, biasanya para ibu membeli makanan di luar, sehingga ada pengeluaran tambahan. Pengeluaran tambahan secara terus menerus dapat menyebabkan beban ekonomi bertambah. Pada saat beban ekonomi bertambah biasanya perempuan ikut membantu ekonomi keluarga dengan cara ikut bekerja sampingan (Wulansari, 2011: 6; Budiarti, 2012: 17).

Guna meningkatkan kapasitas adaptasi perubahan iklim, telah dilakukan berbagai upaya dan langkah-langkah mitigasi maupun adaptasi perubahan iklim, baik dalam skala global, nasional, maupun lokal. Pada konteks nasional, Pemerintah Indonesia melalui Bappenas telah menyusun *roadmap* perubahan iklim di Indonesia melalui dokumen *Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap* (ICCSR). Selain itu, juga disusun kebijakan dan program strategis terkait perubahan iklim berupa: Rencana Aksi Nasional Perubahan Iklim (RAN-PI) yang dimeliputi semua sector. Pada konteks lokal Kota Semarang juga telah disusun dokumen *Strategi Perubahan Iklim Terpadu Kota Semarang Tahun 2010*

– 2020 sebagai pijakan Rencana Aksi Daerah Perubahan Iklim (RAD-PI). Akan tetapi pertanyaan mendasar patut diajukan: apakah kebijakan-kebijakan tersebut telah mempertimbangkan isu-isu spesifik gender?

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana dampak perubahan iklim dan sekaligus bagaimana kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang dilihat dari perspektif gender. Selain itu, juga sekaligus merumuskan model kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang yang responsif gender. Hal ini juga merupakan salah satu upaya lokal untuk menjamin ketahanan perubahan iklim yang berkeadilan bagi masyarakat Kota Semarang, karena semakin tinggi level kesadaran gender yang dimiliki, maka semakin tinggi pula kualitas kebijakan perubahan iklim yang dihasilkan.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana dampak perubahan iklim pada wilayah pesisir di Kota Semarang?
2. Bagaimana kebijakan penanggulangan dampak perubahan iklim di Kota Semarang?
3. Bagaimana dampak perubahan iklim dan kebijakan penanggulangan dampak perubahan iklim di pesisir Kota Semarang dilihat dari perspektif gender?
4. Bagaimana rumusan usulan model kebijakan perubahan iklim responsif gender yang dapat diimplementasikan di Kota Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Dengan melihat latar belakang dan rumusan masalah serta orisinalitas penelitian, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis dampak perubahan iklim pada wilayah pesisir di Kota Semarang.
2. Menganalisis konten kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang.

3. Menganalisis dengan perspektif jender terhadap dampak perubahan iklim di wilayah pesisir Kota Semarang dan kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang.
4. Merumuskan usulan model kebijakan perubahan iklim responsif jender yang dapat diimplementasikan di Kota Semarang, guna melengkapi kebijakan-kebijakan perubahan iklim yang sudah ada.

D. Manfaat Penelitian

Dengan melihat tujuan penelitian tersebut di atas, maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1) Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan kajian ilmu lingkungan, utamanya terkait dampak perubahan iklim, agar tidak hanya melihat dari satu sudut pandang, tetapi melihat lebih jauh kaitannya dengan bidang kajian lain seperti studi jender. Hal ini dikarenakan kejadian-kejadian terkait perubahan iklim tidak hadir pada ruang kosong, melainkan hadir di tengah ruang yang di dalamnya terdapat relasi sosial (relasi jender), sehingga antar keduanya dapat saling mempengaruhi. Pada saat yang sama, penelitian ini juga diharapkan bermanfaat bagi pengembangan studi jender itu sendiri agar orientasinya tidak hanya pada persoalan sosial, politik, ekonomi, dan budaya (termasuk agama), tetapi juga pada masalah-masalah kontemporer dalam disiplin ilmu lingkungan, seperti perubahan iklim.

2) Manfaat Praksis

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan pemetaan jender (*gender mapping*) di dalam perumusan model kebijakan perubahan iklim responsif jender di Kota Semarang, sehingga dapat memberi manfaat secara praksis kepada:

a. Pemerintah Kota Semarang

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi Pemerintah Kota Semarang untuk meningkatkan level kualitas kebijakan perubahan iklimnya agar responsif jender, karena semakin tinggi level kesadaran jender yang dimiliki, maka semakin tinggi pula kualitas kebijakan perubahan iklim yang dihasilkan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mendukung terciptanya ketahanan Kota Semarang untuk perubahan iklim, apalagi Kota Semarang merupakan salah satu *pilot project* yang terpilih dari 100 Kota Ketahanan Iklim (100 Resilience City) yang diprakarsai oleh *Asian Cities Climate Change Resilience Networks* (ACCCRN).

b. Masyarakat Terpapar Dampak Perubahan Iklim

Penelitian ini pada saat yang sama juga diharapkan memberi manfaat praktis kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran kolektif (baik laki-laki maupun perempuan) terkait salah satu dampak perubahan iklim kaitannya dengan aspek jender, terutama masyarakat yang tinggal pada wilayah terpapar genangan rob. Pada saat yang sama, penelitian ini juga diharapkan memberi manfaat bagi munculnya inisiasi masyarakat untuk secara partisipatif terlibat di dalam langkah-langkah mewujudkan keadilan iklim (*climate justice*), baik pada level keluarga maupun pada level yang lebih luas, terutama mendorong terwujudnya kebijakan perubahan iklim yang responsif jender.

E. Orisinalitas

Penelitian terkait perubahan iklim sebenarnya telah banyak dilakukan, termasuk yang mengaitkan antara perubahan iklim dan jender. Oleh karenanya, guna melihat orisinalitas penelitian ini, maka perlu kiranya dilakukan inventarisasi dan pengelompokan terhadap penelitian-penelitian terdahulu. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, maka penelitian-penelitian terdahulu tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kelompok besar, yakni Kelompok 1: Penelitian

Terkait Dampak dan Kebijakan Perubahan Iklim Kelompok 2: Penelitian Terkait Jender dan Perubahan Iklim, dan Kelompok 3: Penelitian Terkait Perubahan Iklim di Kota Semarang. Selengkapnya mengenai daftar penelitian-penelitian tersebut disajikan sebagaimana Tabel 1 berikut:

Tabel.1. Daftar Penelitian Terdahulu

Kelompok 1: Penelitian Terkait Dampak dan Kebijakan Perubahan Iklim

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
1.	Richard Friend, <i>et al</i> ; 2014; Urban Climate (7)	<i>Mainstreaming Urban Climate Resilience into Policy and Planning; Reflections from Asia</i>	Penelitian ini yang memfokuskan kajian pada bagaimana pengalaman tiga negara Asia (Vietnam, Thailand, dan Indonesia) dalam pengarusutamaan ketahanan iklim ke dalam kebijakan dan perencanaan wilayah. Penelitian ini mengungkapkan bahwa kebijakan pemerintah di negara-negara tersebut pada umumnya tidak responsif terhadap perubahan iklim. Oleh karenanya, mewujudkan tata kelola perubahan iklim (<i>climate governance</i>) masih menjadi tantangan besar di negara-negara tersebut.
2.	Bahadur & Tanner; 2014; Urban Climate (7)	<i>Policy Climates and Climate Policies: Analysing the Politics of Building Urban Climate Change Resilience</i>	Penelitian ini memfokuskan pada proses membangun ketahanan terhadap iklim di perkotaan, terutama di Kota Gorakhpur dan Indore, India. Focus analisisnya pada tiga bidang, yakni analisis aktor, ruang (<i>space</i>), dan wacana (<i>discourse</i>). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok akademik dan kelompok swasta adalah aktor yang paling berpengaruh di dalam pembangunan ketahanan perubahan iklim dengan interaksi dan diskursus yang sangat dinamis pada masing-masing aktor.
3.	Sam Kernaghan dan	<i>Initiating and Sustaining</i>	Penelitian ini menfokuskan pada pengalaman-pengalaman

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
	Jo da Silva; 2014; Urban Climate (7)	<i>Action: Experiences Building Resilience to Climate Change in Asian Cities</i>	pembangunan ketahanan perubahan iklim di kota-kota di Asia yang diinisiasi oleh lembaga-lembaga donor untuk membangun kesadaran perubahan iklim bagi masyarakat di perkotaan melalui program kota tangguh (resilience city). Studi kasusnya adalah 10 kota di Asia yang berpartisipasi dalam program Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN) yang didanai Rockefeller Foundation. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pembangunan ketahanan kota terhadap perubahan iklim harus mengintegrasikannya ke dalam kebijakan di masa depan, dan rencana pembangunan, serta pengambilan keputusan sehari-hari, baik di tingkat lokal, regional, maupun nasional dengan melibatkan semua stakeholders perubahan iklim untuk terlibat di dalam aksi ketahanan perubahan iklim. Termasuk penting melakukan penganggaran perubahan iklim dari sumber pemerintah maupun pihak swasta.
4.	Christopher J. Lemieux, et. al.; 2014; Environmental Science & Policy. 42 (2014)	<i>From Science to Policy: The Making of a Watershed Scale Climate Change Adaptation Strategy</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana strategi adaptasi perubahan iklim dalam konteks manajemen sumber daya DAS (Daerah Aliran Sungai). Penelitian dilakukan di DAS Lake Simcoe di Ontario, Kanada. Temuan peneliti menunjukkan bahwa banyaknya studi kajian terkait dengan perubahan iklim dan strategi adaptasinya masih dirasa belum cukup, karena pemahaman masyarakat yang masih kurang terhadap pentingnya strategi menghadapi perubahan iklim. Penelitian ini kemudian mereko-

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
			mendasikan pelatihan dan training yang didukung adanya kebijakan pengelolaan DAS yang responsif terhadap perubahan iklim.
5.	Logan Cochrane dan Peter Costolanski; 2013; International Journal of Sociology and Anthropology Vol. 5 (6)	<i>Climate Change Vulnerability and Adaptability in an Urban Context: A Case Study of Addis Ababa, Ethiopia</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana kerentanan yang muncul akibat perubahan iklim dan bagaimana strategi adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat di Addis Ababa, Ethiopia. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa adaptasi yang positif untuk perubahan iklim di beberapa daerah di wilayah studi. Tetapi juga ditemukan tidak adanya langkah adaptasi (maladaptasi) di daerah lain yang justru meningkatkan kerentanan masyarakat yang terpapar perubahan iklim. Kerentanan yang paling serius di wilayah studi adalah kerentanan terkait keamanan pangan (<i>food security</i>) yang diadapi dalam jangka panjang
6.	Harriet Bulkeley & Michele M. Betsill; 2013; Environmental Politics, 22: 1	<i>Revisiting the Urban Politics of Climate Change</i>	Penelitian ini menfokuskan kajian teoritik mengenai kajian-kajian akademis tentang politik perubahan iklim di perkotaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan signifikansi politik perubahan iklim yang berkelanjutan di perkotaan. Dengan mengambil perspektif multilevel governance (tata kelola multilevel), penelitian ini menyimpulkan bahwa tata kelola perkotaan untuk perubahan iklim tidak terbatas pada arena lokal atau negara saja, melainkan juga harus dilakukan melalui keterkaitan antara pelaku global, nasional dan lokal di seluruh negara / tidak ada batasan negara.
7.	W. Neil Adger, et. al; 2011;	<i>Resilience Implications of</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana strategi-strategi

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
	John Wiley & Sons, Ltd. WIREs Climate Change 2011, Volume 2	<i>Policy Responses to Climate Change</i>	ketahanan perubahan iklim berpotensi merusak ketahanan sosial dan ekologi dalam jangka panjang. Penelitian dilakukan pada 9 daerah dengan menggunakan parameter-parameter ketahanan, yakni ketahanan ditandai dengan kemampuan untuk menyerap gangguan tanpa mengubah fungsi sistem secara keseluruhan (termasuk fungsi sosial dan ekologi). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa strategi adaptasi justru merusak sistem sosial dan ekologi masyarakat, seperti misalnya program biofuel global, memiliki potensi melemahkan ketahanan sistem sumber daya dalam jangka panjang. Tetapi terdapat juga program yang justru memperkuat sistem ketahanan, yakni program desentralisasi air di Brazil dan manajemen bencana badai tropis di Karibia yang justru meningkatkan ketahanan masyarakat dalam jangka panjang karena biaya yang lebih murah. Penelitian ini merekomendasikan bahwa terus belajar memperbaiki strategi ketahanan perubahan iklim penting dilakukan agar strategi tersebut tidak merusak sistem ketahanan yang lain.
8.	Timothy F. Smith, <i>et. al</i> ; 2011; Futures International Journal, Vol. 43	<i>A Method for Building Community Resilience to Climate Change in Emerging Coastal Cities</i>	Penelitian T.F Smith menjelaskan bagaimana kawasan pesisir menghadapi dampak perubahan iklim seperti peningkatan muka air laut, berkurangnya pasokan air minum, badai, dan peningkatan intensitas kejadian banjir yang kemudian berdampak lanjut pada sektor kesehatan dan keuangan masyarakat pesisir. Berdasarkan

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
			temuan tersebut, penelitian T.F Smith mengusulkan metode untuk membangun ketahanan perubahan iklim di tengah masyarakat, yakni metode partisipatif dan transformatif dalam merespon perubahan iklim yang di dalamnya adalah terdapat kerjasama antar masyarakat dalam jangka panjang dan secara terus menerus belajar untuk inovasi ketahanan perubahan iklim
9.	Alex Aylett; 2011; Urban Studies 50 (7)	<i>The Socio- Institutional Dynamics of Urban Climate Governance: A Comparative Analysis of Innovation and Change in Durban (KZN, South Africa) and Portland (OR, USA).</i>	Penelitian Aylett fokus pada bagaimana perubahan respon tata kelola perkotaan di Kota Durban dan Portland terhadap perubahan iklim, terutama dinamika perubahan sosial-politik dan kelembagaan pemerintahan di kedua kota tersebut. Partisipasi dan kerjasama masyarakat sipil dengan pemimpin birokrasi pemerintahan di kedua kota tersebut menunjukkan adanya transformasi dari “government” menuju “governance”, dimana respon perubahan iklim tidak hanya menjadi otoritas birokrasi di pemerintahan, tetapi juga kerjasama antar aktor dalam rangka merespon perubahan iklim, sehingga muncul respon transformatif bagi setiap pemangku kepentingan di perkotaan. Model semacam ini dianggap model pengelolaan perkotaan yang tepat di tengah banyaknya pendekatan yang berbasis proyek (<i>project based approach</i>).
10.	Divya Sharma and Sanjay Tomar; 2010; Environment & Urbanization	<i>Mainstreaming Climate Change Adaptation in Indian Cities</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana strategi adaptasi perubahan iklim dalam perspektif tindakan-tindakan masyarakat lokal. Selama ini perubahan iklim diposisikan dalam konteks global

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
2010, Vol 22 (2)			saja, sehingga perlu kiranya melibatkan perspektif lokal dalam strategi adaptasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak inisiatif lokal yang berlangsung di India dalam menghadapi perubahan iklim. Dengan menganalisis hambatan-hambatan lokal tersebut, dan apa yang perlu dikembangkan agar langkah tersebut lebih efektif, penelitian ini merekomendasikan pentingnya melakukan pengarus-utamaan adaptasi perubahan iklim dalam pembangunan perkotaan dan tata kota.
11.	Jorgelina Hardoy and Gustavo Pandiella; 2009; Environment & Urbanization, Vol 21 (1)	<i>Urban Poverty and Vulnerability to Climate Change in Latin America</i>	Penelitian ini menfokuskan pada analisis kerentanan kota akibat dampak perubahan iklim perkotaan Amerika Latin, terutama terkait dengan dampaknya bagi kemiskinan. Studi ini menunjukkan bahwa pada lokasi-lokasi tertentu tingkat kerentanan lebih tinggi, terutama pada lokasi-lokasi yang rumahnya paling beresiko, minimnya infrastruktur wilayah, minimnya pengetahuan dan kemampuan beradaptasi, dan orang-orang jompo dan penyandang disabilitas. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya langkah-langkah adaptasi perubahan iklim untuk membangun ketahanan perubahan iklim di perkotaan.
12.	Aromar Revi; 2008; Environment & Urbanization, Vol. 20 (1)	<i>Climate Change Risk: an Adaptation and Mitigation Agenda for Indian Cities</i>	Penelitian ini menfokuskan pada dampak perubahan iklim di kota-kota di India seperti perubahan suhu, curah hujan ekstrim, kekeringan, banjir, badai, kenaikan permukaan laut dan risiko kesehatan lingkungan pada kawasan pesisir perkotaan. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya kerangka

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
			adaptasi perubahan iklim perkotaan.
13.	Emma L. Tompkins, et. al; 2008; Journal of Environmental Management 88 (2008)	<i>Scenario-based Stakeholder Engagement: Incorporating Stakeholders Preferences into Coastal Planning for Climate Change</i>	Penelitian ini menfokuskan bagaimana tantangan perubahan iklim pada ekosistem dan pengelolaan sumber daya pesisir. Penelitian dilakukan di Christchurch Bay Inggris dan Orkney Islands di Skotlandia. Dengan menggunakan metode gabungan antara skenario keterlibatan pemangku kepentingan, pengelolaan perubahan iklim yang deliberatif, dan kebijakan yang diperlukan terkait perencanaan eksplorasi pesisir dalam jangka panjang, penelitian ini menemukan bahwa terjadi perbedaan antara pihak otoritas pengelola dengan keinginan masyarakat di dalam pengelolaan kawasan pesisir terkait tantangan perubahan iklim. Oleh karenanya, penelitian ini merekomendasikan pentingnya pengelolaan yang berbasis pada keterlibatan pemangku kepentingan.
14.	Debra Roberts; 2008; Environment & Urbanization, Vol 20 (2)	<i>Thinking Globally, Acting Locally – Institutionalizing Climate Change at the Local Government Level in Durban, South Africa</i>	Penelitian ini fokus pada strategi adaptasi perubahan iklim di Kota Durban, Afrika Selatan, yang mengembangkan strategi lokal dalam adaptasi perubahan iklim. Penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan iklim telah direspon oleh pemerintah kota dan didukung oleh politisi setempat, sehingga kebijakan perubahan iklim secara signifikan telah dimasukkan di dalam rencana kota. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya membangun pengetahuan dan kapasitas lokal masyarakat yang terpapar dampak perubahan iklim.
15.	Gordon McGranaha, et.	<i>The Rising Tide: Assessing</i>	Penelitian ini menfokuskan pada pemukiman yang rentan terpapar

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul	Substansi
	<i>al</i> ; 2007; Environment & Urbanization Vol 19(1): 17–37.	<i>the Risks of Climate Change and Human Settlements in Low Elevation Coastal Zones</i>	dampak perubahan iklim karena elevasi yang lebih rendah dari permukaan air laut hingga 10 meter. Secara global, wilayah semacam ini mencapai 2%, tetapi ditempati kurang lebih 10% dari total penduduk dunia atau 13% dari masyarakat perkotaan. Oleh karenanya, dengan tingkat kepadatan penduduk yang pada pada wilayah-wilaya pesisir perkotaan tersebut menyebabkan wilayah ini semakin rentan. Paparan dampak perubahan iklim menjadikan pemukiman di wilayah tersebut semakin rentan.

Kelompok 2: Penelitian Terkait Jender dan Perubahan Iklim

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
1.	Daniel Morchain, <i>et. al</i> ; 2015; Gender & Development Journal, Vol. 23, No. 3	<i>Gender Equality, Resilience to Climate Change, and the Design of Livestock Projects for Rural Livelihoods</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana memasukan isu-isu jender di dalam penilaian kerentanan (<i>Vulnerability Assessment / VA</i>) yang penting bagi program pengurangan risiko dan langkah-langkah ketahanan pembangunan, program, atau proyek-proyek yang mempengaruhi kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat. Penelitian ini menemukan bahwa masih banyaknya hambatan dalam memasukan isu-isu jender ke dalam VA. Hal ini dikarenakan VA dianggap wilayahnya akademik yang tidak terlalu dianggap bermanfaat bagi masyarakat dan kelompok-

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
			kelompok termarginalkan.
2.	Farhana Sultana; 2014; The Professional Geographer, 66 (3) 2014	<i>Gendering Climate Change: Geographical Insights</i>	Penelitian Sultana mencoba menganalisis dampak perubahan iklim, terutama di negara-negara Asia Selatan. Sultana menemukan bahwa perubahan iklim telah menyebabkan kerentanan, marginalisasi, dan penderitaan bagi kelompok sosial tertentu, yakni perempuan. Dampak perubahan iklim, seperti kekeringan, banjir, dan badai, telah menyebabkan perubahan relasi sosial laki-laki dan perempuan di tengah masyarakat. Kerentanan tersebut juga disebabkan oleh adanya budaya patriarki yang ada di tengah masyarakat. Sultana merekomendasikan pentingnya pendekatan feminisme kritis dan geografi kritis di dalam merumuskan program dan strategi adaptasi perubahan iklim.
3.	Medhanit A. Abebe; 2014; Washington Journal of Environmental Law & Policy	<i>Climate Change, Gender Inequality and Migration in East Africa</i>	Penelitian ini menfokuskan pada analisis jender terhadap migrasi masyarakat Afrika Timur akibat dampak perubahan iklim. Perubahan iklim telah memperburuk masalah-masalah lokal di Afrika Timur seperti pertumbuhan penduduk, lemahnya pemerintahan, perang, dan kelaparan. Dampak perubahan iklim telah dirasakan tidak sama oleh laki-laki dan perempuan. Akibatnya, mereka memiliki kemampuan lemah untuk beradaptasi dengan perubahan iklim daripada laki-laki. Kapasitas adaptasi yang lemah tersebut mempengaruhi pola migrasi antara laki-laki dan perempuan, dimana perempuan lebih banyak

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
			mengalami kesulitan.
4.	Edward R. Carr dan Mary C. Thompson; 2014; Geography Compass 8/3 (2014): 182–197	<i>Gender and Climate Change Adaptation in Agrarian Settings: Current Thinking, New Directions, and Research Frontiers</i>	Penelitian ini menfokuskan pada adaptasi perubahan iklim pada sektor pertanian dilihat dari perspektif jender. Analisis jender pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan secara oposisi biner, atau mengkontraskan antara peran laki-laki dan perempuan di dalam adaptasi perubahan iklim pada sektor pertanian. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa terjadi maladaptasi yang dilakukan oleh kelompok laki-laki dan perempuan, karena langkah-langkah adaptasi yang dilakukan oleh perempuan justru akan menambah kerentanan bagi perempuan. Hal ini menyebabkan relasi jender justru menjadi timpang.
5.	Beth Bee, <i>et. al.</i> ; 2013; Springer Science+Busine ss Media Dordrecht	<i>Gender, Development, and Rights- Based Approaches: Lessons for Climate Change Adaptation and Adaptive Social Protection</i>	Penelitian ini fokus pada bagaimana posisi kelompok-kelompok marjinal di dalam kebijakan adaptasi perubahan iklim dan kemudian mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana hubungan antara jenis kelamin, pembangunan, dan pendekatan berbasis hak, dalam kebijakan adaptasi perubahan iklim. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi pergeseran paradigma kebijakan perubahan iklim seiring dengan semakin populernya pendekatan berbasis hak dalam pembangunan.
6.	Leonard I Ugwu dan Dorothy I Ug; 2013; International	<i>Gender, Floods and Mental Health: The</i>	Penelitian ini menfokuskan pada dampak perubahan iklim berupa bencana banjir, dengan studi kasus di Nigeria dari perspektif jender

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	Journal of Asian Social Science	<i>Way Forward</i>	dan kesehatan mental, terutama yang dirasakan oleh kelompok perempuan. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa perempuan lebih rentan karena perempuan lebih banyak menderita daripada laki-laki. Penyebab kerentanan ini adalah minimnya akses dalam pengambilan keputusan dan program pencegahan dan kesiapsiagaan bencana. Kerentanan tersebut pada akhirnya berdampak pada kesehatan mental kelompok perempuan, seperti mengalami lebih banyak stres dan trauma. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya pendekatan integratif yang melibatkan para ahli dari berbagai bidang.
7.	Christian Dymen, <i>et. al.</i> ; 2013; Local Environment, 2013 Vol. 18, No. 9, 1066– 1078	<i>Gendered Dimensions of Climate Change Response in Swedish Municipalities</i>	Penelitian ini fokus pada dimensi gender pada masyarakat perkotaan di Swedia dalam merespon perubahan iklim. Menurutnya, terdapat indikasi bahwa sikap dan perilaku yang berhubungan dengan lingkungan dan perubahan iklim sangat berkaitan erat dengan gender. Kesadaran akan gender sangat mempengaruhi bagaimana masyarakat kota di Swedia di dalam merespon perubahan iklim, dan keduanya memiliki hubungan yang positif. Semakin tinggi level kesadaran gender yang dimiliki, semakin tinggi pula kualitas kebijakan perubahan iklim di kota itu.
8.	Md. Sadequr Rahman; 2013; American Journal of	<i>Climate Change, Disaster and Gender Vulnerability: A</i>	Penelitian Md. Sadequr Rahman ini fokus pada konsekuensi dari perbedaan dampak perubahan iklim yang dialami oleh laki-laki dan

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	Human Ecology Vol. 2, No. 2, 2013, 72-82	<i>Study on Two Divisions of Bangladesh</i>	perempuan di Bangladesh. Penelitian ini menemukan bahwa dampak perubahan iklim telah semakin memunculkan ketidakadilan jender, memperburuk situasi antara laki-laki dan perempuan. Masyarakat miskin adalah kelompok yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim (termasuk di dalamnya adalah degradasi lingkungan dan bencana alam), dan pada umumnya kelompok miskin tersebut adalah perempuan
9.	Yanto Rochmayanto dan Pebriyanti Kurniasih; 2013; Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan Vol. 10 No. 3	<i>Peranan Gender Dalam Adaptasi Perubahan Iklim Pada Ekosistem Pegunungan di Kabupaten Solok, Sumatera Barat</i>	Penelitian Yanto Rochmanto & Pebriyanti Kurniasih ini dilatarbelakangi bahwa perubahan iklim memberi dampak paling berat terhadap perempuan. Oleh karenanya, penelitian ini fokus pada bagaimana perubahan peranan jender sebagai respon terhadap perubahan iklim, dan dampak perubahan peranan terhadap kerentanan perempuan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perubahan suhu dan pola hujan secara perlahan mengubah peranan produktif sehingga perempuan turut bertanggung jawab dalam produksi pertanian dalam proporsi yang lebih besar. Perubahan peranan tersebut menimbulkan ketidakadilan yaitu marginalisasi, subordinasi, dan beban ganda bagi perempuan
10.	Jyoti Parikh, et. al; 2012; Cadmus International Journal, Volume I, Issue 4 – April	<i>Gender Perspectives on Climate Change & Human Security in India: An</i>	Jyoti melakukan penelitian pada perempuan India yang pada umumnya memerankan peran krusial di dalam menghadapi perubahan iklim. Perempuan India menghadapi banyak kerentanan

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
2012		<i>Analysis of National Missions on Climate Change</i>	daripada laki-laki akibat perbedaan dampak perubahan iklim yang dirasakannya. Hal ini dikarenakan mereka harus bertanggungjawab mengelola urusan rumah tangga, tetapi di saat yang sama memiliki akses yang terbatas di dalam partisipasi kebijakan perubahan iklim. Banyak kebijakan perubahan iklim, baik mitigasi maupun adaptasi, yang tidak menyentuh kepentingan perempuan. <i>The National Action Plan for Climate Change</i> (NAPCC), sebuah badan yang mengurus perubahan iklim juga tidak melihat misi jender di dalam rumusan kebijakannya
11.	Eunice B. Ongoro and William Ogara; 2012; International Journal of Biodiversity and Conservation Vol. 4 (2)	<i>Impact of Climate Change and Gender Roles in Community Adaptation: A Case Study of Pastoralists in Samburu East District, Kenya</i>	Penelitian ini menfokuskan pada dampak perubahan iklim, peran jender dalam proses adaptasi sebagai strategi yang berbeda yang digunakan dalam komunitas pastoralist. Penelitian ini dilakukan di Samburu Timur District of Kenya dengan menggunakan metode dan pendekatan partisipatif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih rentan terkena dampak perubahan iklim karena kebudayaan masyarakat. Meskipun demikian, pada proses adaptasi menunjukkan bahwa perempuan dengan mudah beradaptasi dan mereka memiliki strategi yang lebih baik.
12.	Tasokwa Kakota, et. al; 2011; Climate and Development Journal, 3	<i>Gender Vulnerability to Climate Variability and Household Food</i>	Penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat tantangan yang berbeda antara laki-laki dan perempuan akibat terpapar dampak perubahan iklim, terutama dalam hal keamanan pangan dan rumah

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	(2011) 298–309, Routledge Taylor & Francis, Ltd	<i>Insecurity</i>	tangga. Di wilayah Malawi, Afrika yang menjadi lokasi penelitiannya menunjukkan bahwa risiko iklim bervariasi antara laki-laki dan perempuan, di saat yang sama kesempatan untuk beradaptasi lebih banyak dimiliki oleh laki-laki dari pada perempuan. Penelitian Kakota kemudian merekomendasikan adanya kebutuhan intervensi kebijakan untuk memberdayakan perempuan untuk akses ke sumber daya yang dapat memperkuat ketahanan rumah tangga terhadap perubahan iklim.
13.	Birte Rodenberg; 2009; DIE Research Project Climate Change and Development, Deutsches Institut fur Entwicklungspolitik dan German Development Institute, ISBN 978-3-88985-474-2	<i>Climate Change Adaptation from A Gender Perspective; A Cross-cutting Analysis of Development Policy Instrument</i>	Penelitian ini fokus pada bagaimana perspektif jender digunakan untuk melihat bagaimana adaptasi perubahan iklim karena didasari akan adanya diskriminasi baik secara hukum maupun secara sosial terhadap perempuan. Hal ini dikarenakan minimnya akses terhadap pendidikan dan kesehatan, sehingga kelompok perempuan mengalami diskriminasi ekonomi. Diskriminasi ini semakin diperparah dengan adanya dampak perubahan iklim yang dihadapi oleh kelompok perempuan. Oleh karenanya, penelitian ini mencoba mengembangkan model adaptasi perubahan iklim yang memasukan dimensi jender
14.	Sam Wong; 2009; Gender & Development Journal Vol. 17, No. 1	<i>Climate Change and Sustainable Technology: Re-linking Poverty, Gender, and</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana peran teknologi berkelanjutan dalam perubahan iklim yang diterapkan di negara berkembang. Salah satu teknologi tersebut adalah listrik

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
		<i>Governance</i>	dengan sistem tenaga surya pada skala rumah tangga (<i>solar home system / SHS</i>) di kawasan pesisir Bangladesh. Penelitian ini menemukan bahwa dengan adanya teknologi berkelanjutan tersebut justru menambah beban kerja pada perempuan. Sebelum ada program SHS, penerangan mengandalkan minyak, dan umumnya perempuan menghentikan aktifitas membantu suami sebelum jam 8 malam karena cahaya yang kurang mendukung. Akan tetapi setelah menggunakan listrik, beban kerja perempuan justru terpaksa bertambah: mereka tetap bekerja di malam hari membantu suaminya mengolah hasil laut.
15.	Geraldine Terry; 2009; Gender & Development Vol. 17, No. 1, March 2009	<i>No Climate Justice Without Gender Justice: an Overview of the Issues</i>	Penelitian ini menfokuskan pada studi tentang keterkaitan yang kuat antara perubahan iklim dan gender, terutama di negara-negara berkembang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perempuan miskin lebih banyak hambatan untuk menghadapi perubahan iklim. Akan tetapi, isu-isu gender hampir tidak terpikirkan di dalam diskursus kebijakan internasional, termasuk di dalam UNFCCC dan Protokol Kyoto. Ketiadaan perhatian tersebut menyebabkan terjadinya ketimpangan gender dalam perubahan iklim.
16.	Stephanie Buechler; 2009; Gender & Development Vol. 17, No. 1,	<i>Gender, Water, and Climate Change in Sonora, Mexico: Implications for Policies and</i>	Penelitian ini menfokuskan pada kaitan antara gender dan perubahan iklim, terutama pada konteks ketersediaan air untuk pertanian di Sonora, Mexico. Pada wilayah ini merupakan penghasil buah-buahan

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	March 2009	<i>Programmes on Agricultural Income Generation</i>	dan sayuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim telah menyebabkan beberapa jenis buah-buahan tidak bisa lagi diproduksi karena suhu yang menghangat. Di saat yang sama terjadi perebutan air dari sumber air (sungai) untuk mengairi laan pertanian mereka. Kondisi yang penuh resiko ini dirasakan berbeda dampaknya antara laki-laki dan perempuan akibat perbedaan kontrol atas mata pencaharian dan ketahanan pangan.
17.	Carvajal-Escobar, et. al; 2008; Adv. Geosci., 14, 277–280, Copernicus Publications on behalf of the European Geosciences Union	<i>Women’s Role in Adapting to Climate Change and Variability</i>	Penelitian ini didasari atas kenyataan bahwa kelompok perempuan lebih banyak melakukan kegiatan yang berhubungan dengan perubahan iklim, sehingga penelitian ini menyoroti peran penting mereka dalam adaptasi perubahan iklim. Mereka melakukan kegiatan-kegiatan untuk keamanan masyarakat yang mengarah pada pemahaman yang lebih baik terhadap penyebab dan konsekuensi perubahan iklim. Hal ini menyimpulkan bahwa perempuan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk proses adaptasi perubahan iklim. Hal ini menunjukkan bahwa kesetaraan gender dalam proses adaptasi tersebut penting diakui.

Kelompok 3: Penelitian Terkait Perubahan Iklim di Kota Semarang

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
1.	Nur Miladan; 2016; Disertasi pada Université Paris-Est & Universitas Diponegoro	<i>Communities' Contributions to Urban Resilience Process: a Case Study of Semarang City (Indonesia) Toward Coastal Hydrological Risk</i>	Penelitian Nur Miladan ini fokus pada dampak perubahan iklim di Kota Semarang yang menyebabkan kerentanan akibat risiko hidrologis seperti rob. Berbagai stakeholder's telah berupaya untuk memecahkan masalah ini, salah satunya adalah Pemerintah Kota Semarang bekerjasama dengan Pemerintah Belanda membangun sistem kanal perkotaan dan sistem polder. Akan tetapi ancaman rob masih tetap menjadi ancaman, sehingga sistem tersebut dianggap masih memiliki kekurangan. Oleh karenanya, perlu melihat bagaimana ketahanan masyarakat di dalam menghadapi rob sehari-hari dan bagaimana proses membangun ketahanan. Ketahanan kota merupakan cerminan dari bagaimana sistem ketahanan kota, baik secara teknis, institusi, dan kapasitas masyarakat untuk beradaptasi dengan dampak rob tersebut. Hal ini dikarenakan ketahanan kota berhubungan dengan inisiatif-inisiatif stakeholdrs untuk mengurangi risiko dampak, meminimalisir kerentanan kota, dan juga belajar dari pengalaman, sehingga dapat mengembangkan keberlanjutan kota.
2.	Reny Yesiana, Rizki Kirana Yuniartanti, dan Artiningsih; 2015; Riptek Vol. 9, No. 1	<i>Tipologi Kerentanan Masyarakat Pesisir Terhadap Perubahan Iklim di Kota Semarang</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana kerentanan yang dihadapi oleh masyarakat pada saat terpapar dampak perubahan iklim, dan kemudian melakukan studi tipologi kerentanan tersebut berdasarkan tingkat keterpaparan, tingkat sensitivitas dan tingkat kemampuan adaptasi. Hasil penelitiannya menyatakan terdapat tiga tipologi kerentanan, yakni

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
			kurang rentan (Kelurahan Tugurejo dan Kelurahan Karanganyar); masyarakat rentan (Kelurahan Mangkang Kulon dan Kelurahan Mangunharjo, serta masyarakat sangat rentan (Kelurahan Mangkang Wetan dan Kelurahan Trimulyo.
3.	Nurrohman Wijaya; 2015; Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol. 26, No. 1	<i>Climate Change Adaptation Measures in the Coastal City of Semarang, Indonesia: Current Practices and Performance</i>	Penelitian ini menfokuskan pada kajian terhadap praktik dan kinerja dari tindakan adaptasi perubahan iklim pada tingkat lokal di wilayah pesisir Kota Semarang. Tindakan adaptasi tersebut yaitu integrasi strategi ketahanan iklim dengan perencanaan kota, serta strategi adaptasi fisik dalam penanggulangan bencana banjir. Temuan studi ini menyatakan bahwa kinerja tiap tindakan adaptasi memberikan hasil yang berbeda tergantung pada tipologi adaptasi. Kerjasama dan komitmen yang kuat di antara pemangku kepentingan serta peningkatan kapasitas adaptasi masyarakat lokal adalah hal yang dibutuhkan.
4.	Arief Laila Nugraha, et. al; 2015; Procedia Environmental Sciences 23 (2015)	<i>Dissemination of Tidal Flood Risk Map Using Online Map in Semarang</i>	Penelitian ini menokuskan pada analisis persebaran rob di Kota Semarang menggunakan peta online. Sebagai kota pesisir, Semarang mengalami kerentanan akibat terpapar rob yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut. Guna mengatasi dampak rob tersebut diperlukan peta resiko agar mempermudah bagi para perencana dan pemerintah untuk mengataso rob. Dengan menggunakan berbagai data seperti VCA (<i>Vulnerability Capacity Analysis</i>) dan data dari BNPB, maka dapat disusun dan dikembangkan peta

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
			resiko secara online melalui perangkat google map. Setelah dikembangkan peta resiko tersebut, maka penggunaannya lebih mudah dan efisien bagi para pengguna.
5.	Arry Susilowardhani; 2014; Procedia - Social and Behavioral Sciences 135	<i>The Potential of Strategic Environmental Assessment to Address the Challenges of Climate Change to Reduce The Risks of Disasters: A Case Study From Semarang, Indonesia</i>	Penelitian ini fokus pada kemungkinan penerapan Kajian Lingkungan Hidup Setrategis (KLHS) atau <i>Strategic Environmental Assessment</i> (SEA) untuk menganalisi dampak perubahan iklim di kota pesisir seperti Semarang yang rentan menghadapi paparan dampak perubahan iklim berupa rob. Temuannya menyebutkan bahwa SEA memberikan kontribusi bagi terintegrasinya pertimbangan perubahan iklim ke dalam kebijakan, rencana dan program, yang berguna untuk mendukung Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Akan tetapi, terdapat beberapa tantangan yakni peningkatan kapasitas, pendanaan, masalah data. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya memberikan pelatihan untuk tim SEA di tingkat lokal, dan memperluas keanggotaan tim SEA hingga universitas dan / atau LSM, dan melibatkan Badan Pusat Statistik dan Badan Meteorologi untuk mendukung pengumpulan data.
6.	Budiyono, <i>et al</i> ; 2014; Procedia Environmental Sciences 23	<i>Risk Assessment of Drinking Water Supply System in the Tidal Inundation Area of Semarang -</i>	Penelitian ini menfokuskan pada analisis resiko genangan rob terhadap suplai air minum di kawasan pesisir Kota Semarang yang mengalami genangan rob tahunan. Rob telah berdampak pada buruknya kualitas air, yang dapat menyebabkan masalah

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
		<i>Indonesia</i>	kesehatan, yakni air yang terkontaminasi. Penelitian ini menemukan bahwa tela terjadi kontaminasi bakteri pada wilayah-wilayah tersebut.
7.	Wahyu Mulyana, <i>et. al</i> ; 2013; International Institute for Environment and Development (IIED).	<i>Climate Vulnerability and Adaptation in the Semarang Metropolitan Area: A Spatial and Demographic Analysis</i>	Penelitian ini menfokuskan pada dinamika populasi dan kerentanan perubahan iklim di Kota Semarang kaitannya dengan strategi dan kebijakan adaptasi yang dikembangkan. Kota Semarang secara historis menghadapi bahaya kekeringan, penurunan tanah, tanah longsor, dan banjir. Kejadian-kejadian tersebut semakin parah seiring terjadinya perubahan iklim. Dengan menggunakan analisis demografi dan spasial, penelitian ini menemukan bahwa di Kota Semarang paparan dampak perubahan iklim semakin diperparah oleh adanya karakteristik demografi.
8.	Rahmat Gernowo, <i>et. al</i> ; 2012; Berkala Fisika Vol. 15, No. 4, Oktober 2012	<i>Studi Awal Dampak Perubahan Iklim Berbasis Analisis Variabilitas CO2 dan Curah Hujan (Studi Kasus; Semarang Jawa Tengah)</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana perubahan iklim terjadi di Kota Semarang. Penelitian dilakukan dengan menganalisis dua indikator terjadinya perubahan iklim, yakni emisi CO2 di udara dan curah hujan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kota Semarang tela terjadi perubaan iklim yang ditandai dengan meningkatnya konsentrasi CO2 dan kenaikan trend curah hujan yang cukup tinggi. Kedua hal tersebut akan berdampak pada anomali iklim di Kota Semarang.
9.	Ambariyan-to dan Denny N. S; 2012; Riptek Vol. 6, No.II,	<i>Kajian Pengembangan Desa Pesisir Tangguh di Kota</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana pengembangan desa tangguh untuk wilayah pesisir yang disebabkan karena munculnya

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	Tahun 2012	<i>Semarang</i>	kerentanan akibat permasalahan lingkungan seperti rob. Desa-desanya di pesisir menghadapi masalah yang umum seperti tingginya angka kemiskinan masyarakat, tingginya ancaman yang muncul dari bencana alam, buruknya kualitas pemukiman. Beberapa masalah tersebut semakin rentan pada saat terpapar dampak perubahan iklim. Program Pengembangan Desa Pesisir Tangguh diinisiasi oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan RI melalui program Pengembangan Desa Pesisir Tangguh (PDPT).
10.	M. A Marfai dan Hizbaron; 2011; <i>Analele University din Oradea-Serie Geografies</i> , Year XXI No. 2/2011, ISSN 1454-2749	<i>Community's Adaptive Capacity Due To Coastal Flooding in Semarang Coastal City, Indonesia</i>	Penelitian Marfai dan Hizbaron ini fokus pada bagaimana kapasitas adaptasi masyarakat di Terboyo Wetan Desa Trimulyo dan Desa di sepanjang garis pantai Kota Semarang terhadap banjir rob di pesisir Kota Semarang. Wilayah ini mengalami banjir rob dan di saat yang sama juga mengalami penurunan muka tanah yang disebabkan oleh aktivitas industri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat di wilayah tersebut menyadari adanya bahaya banjir tersebut, meskipun demikian, mereka tetap tinggal di wilayah terpapar dampak. Pada umumnya masyarakat menganggap bahwa banjir rob bukan lagi merupakan ancaman bagi mereka. Masyarakat kemudian melakukan adaptasi sederhana berupa meninggikan lantai rumah dan membuat bendungan kecil untuk menghalangi air memasuki rumah mereka
11.	Siti Maimunah, <i>et. al</i> ; 2011;	<i>Strengthening Community to</i>	Penelitian ini menfokuskan pada bagaimana penguatan kapasitas

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	Journal of International Development and Cooperation, Vol. 18. No. 2, 2011	<i>Prevent Flood Using Participatory Approach (A Case Study of The Semarang City)</i>	masyarakat di Kota Semarang untuk menghadapi rob dengan menggunakan pendekatan partisipasi masyarakat. Rob di Kota Semarang terjadi disebabkan karena terjadinya kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah (<i>land subsidence</i>). Banyak program yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang, akan tetapi dinilai kurang berhasil. Oleh karenanya, diperlukan penguatan kapasitas masyarakat di dalam menghadapi rob.
12.	Rukuh Setiadi, <i>et al</i> ; 2009; Jurnal Riptek, Vol.3, No.2. Tahun 2009	<i>Alternatif Kebijakan Antisipasi Migrasi Perubahan Iklim di Kota Semarang</i>	Penelitian Rukuh Setiadi ini memfokuskan pada fenomena migrasi penduduk akibat dampak perubahan iklim. Penelitian ini merekomendasikan perlunya model pembangunan kota yang antisipatif terhadap perubahan iklim. Hal ini dikarenakan perubahan iklim akan berimplikasi pada kondisi lingkungan suatu kota dalam periode waktu tertentu. Migrasi masyarakat terkena dampak perubahan iklim menjadi salah satu isu penting bagi manajemen pembangunan kota, karena akan terjadi tekanan yang meningkat di daerah <i>hinterland</i> Kota Semarang dan Pusat Kota Semarang akibat adanya permintaan lahan untuk permukiman dan permintaan infrastruktur dasar yang akan meningkat
13.	Dian Harwitasari; 2009; Thesis Master's Programme in Urban Management and	<i>Adaptation Responses to Tidal Flooding in Semarang, indonesia</i>	Penelitian ini memfokuskan pada bagaimana respon masyarakat terkait adanya dampak negative dari rob di Kota Semarang, dan kemudian menilai kapasitas adaptif yang dimiliki oleh masyarakat dalam menghadapi meningkatnya rob.

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
	Development, Lund University, Rotterdam		Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi dan mengatasi risiko rob sangat ditentukan oleh sumber daya ekonomi masyarakat, informasi dan keterampilan, infrastruktur, teknologi dan akses ke sumberdaya.
14.	M. A. Marfai dan Lorenz King; 2008; Environ Geol (2008) 55:1507– 1518	<i>Coastal Flood Management in Semarang, Indonesia</i>	Penelitian Marfai dan King ini memfokuskan pada bagaimana manajemen bencana yang perlu dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat yang terkena dampak rob. Hanya mengandalkan pendekatan struktural (pemerintah) untuk penanganan bencana banjir rob tidak lagi memadai. Oleh karenanya, diperlukan pendekatan gabungan antara struktural dan non struktural, misalnya pembuatan tanggul, system drainase perkotaan, stasiun pompa, system polder, reklamasi lahan pesisir, dan juga peningkatan pemahaman masyarakat terkait manajemen bencana. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya pembentukan tim kerja untuk manajemen bencana dan pelibatan stakeholders
15.	M.A Marfai, et. al; 2008; Environmentalis t (2008) 28:237– 248	<i>The Impact of Tidal Flooding on a Coastal Community in Semarang, Indonesia</i>	Penelitian ini memfokuskan pada bagaimana tiga hal, yakni dampak rob terhadap masyarakat lokal di kawasan pesisir Kota Semarang, kapasitas adaptasi masyarakat, dan respon pemerintah terhadap masalah rob. Dengan melakukan survey terhadap rumah tangga, penelitian ini menemukan beberapa faktor penting tentang interaksi antara masyarakat dengan banjir dimana masyarakat pesisir telah memiliki pengalaman menghadapi banjir. Berdasarkan pengalaman

No	Nama, Tahun, dan Publisher	Judul Penelitian	Substansi
			tersebut, masyarakat melakukan langkah-langkah adaptasi dengan cara meninggikan rumah, membuat bendungan kecil di rumahnya, meninggikan jalan, dan membuat pompa di sekitar pemukiman.

Berdasarkan beberapa studi yang telah dilakukan sebagaimana pada tabel tersebut di atas, maka penelitian ini berangkat dari masih adanya ruang kosong (*gap*) terkait fokus penelitian kaitannya perubahan iklim dan gender, khususnya di Kota Semarang. Selengkapnya mengenai *gap* tersebut diuraikan sebagai berikut:

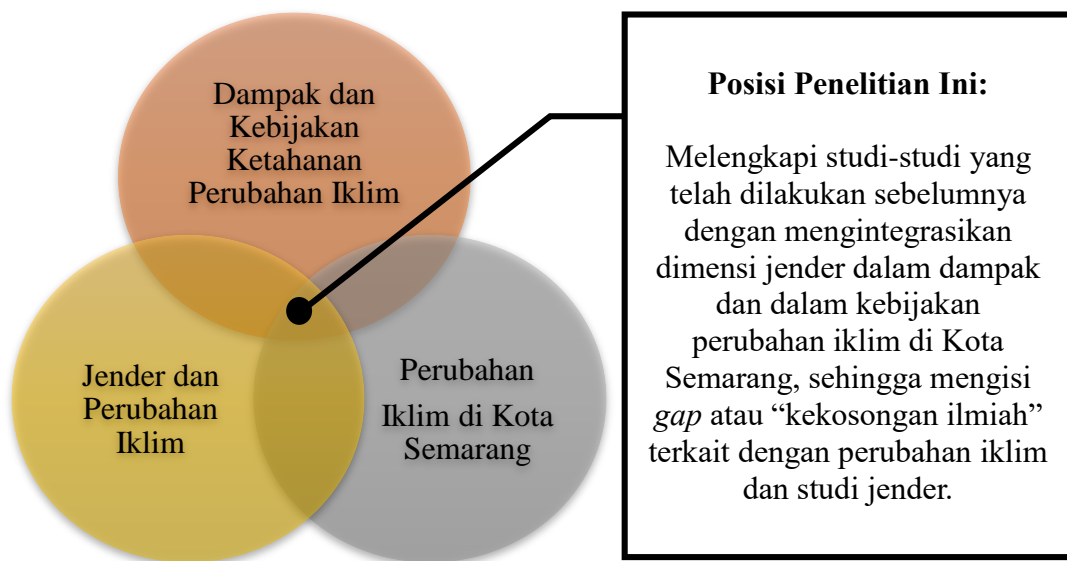
Pertama, penelitian terkait dampak dan kebijakan perubahan iklim lebih banyak menfokuskan pada bagaimana dampak perubahan iklim yang terjadi di suatu wilayah yang menjadi studi kasus, tetapi tidak memasukan dimensi gender di dalam analisis dampaknya. Sedangkan terkait dengan kebijakan perubahan iklim lebih banyak menfokuskan pada bagaimana mengintegrasikan isu-isu perubahan iklim di dalam kebijakan, baik di tingkat lokal maupun nasional. Dalam konteks integrasi kebijakan tersebut belum memasukan dimensi gender.

Kedua, penelitian terkait gender dan perubahan iklim lebih banyak menfokuskan pada sektor pertanian, terutama di kawasan Afrika. Persoalan gender di kawasan tersebut memang menarik karena para perempuan bertugas mengambil air untuk kebutuhan rumah tangganya. Pada saat terpapar perubahan iklim, seperti kekeringan, maka perempuan di banyak negara di Afrika mengalami beban ganda. Terdapat satu penelitian yang secara khusus menfokuskan pada wilayah pesisir, tetapi studi yang diungkap adala beban ganda terkait dengan adanya kebijakan penerapan teknologi ramah lingkungan berupa listrik tenaga surya dalam skala rumah tangga yang justru menyebabkan beban ganda perempuan karena kerja perempuan lebih lama seiring dengan adanya penerangan listrik.

Ketiga, penelitian terkait perubahan iklim di Kota Semarang lebih banyak berbicara terkait dampak perubahan iklim tersebut, terutama rob, bagi kerentanan

wilayah dan sosial ekonomi. Sedangkan dimensi gender belum menjadi perhatian yang serius. Selain itu, banyak penelitian di Kota Semarang yang terkait dengan perubahan iklim, tetapi lebih banyak fokus pada langkah-langkah adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat dan kebijakan perubahan iklim secara umum. Analisis gender belum menjadi perhatian serius di dalam melihat kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang.

Berdasarkan ketiga kelompok penelitian terdahulu yang sudah dikemukakan di atas, maka posisi penelitian ini melengkapi studi-studi yang telah dilakukan, dengan harapan bisa mengembangkan studi bidang kajian ilmu lingkungan kaitannya dengan perubahan iklim agar tidak hanya berbicara persoalan emisi (emisi sentris), tetapi juga berbicara terkait bidang kajian studi gender. Hal ini dikarenakan perubahan iklim pada dasarnya tidak netral gender. Pada saat yang sama, penelitian ini juga diharapkan bisa mengembangkan studi gender agar orientasinya tidak hanya pada persoalan sosial, politik, ekonomi, dan budaya (termasuk agama), tetapi juga pada masalah-masalah kontemporer dalam disiplin ilmu lingkungan, seperti perubahan iklim. Dengan demikian, penelitian ini akan mengisi *gap* atau “kekosongan ilmiah” terkait kajian gender dan perubahan iklim kaitannya dengan kebijakan perubahan iklim, terutama di Kota Semarang. Secara ilustratif, orisinalitas penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar. 1. Orinalitas Penelitian Kaitannya dengan Penelitian-Penelitian Terdahulu

Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan pemetaan jender (*gender mapping*) terkait dampak perubahan iklim, dan menghasilkan rumusan kebijakan perubahan iklim yang responsif jender yang diharapkan akan meningkatkan kualitas kebijakan perubahan iklim di Kota Semarang. Hal ini penting karena semakin tinggi level kesadaran jender yang dimiliki oleh suatu kota, maka semakin tinggi pula kualitas kebijakan perubahan iklim yang dimilikinya.

