

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fenomena dan fakta yang terjadi di lapangan menjadi bukti bahwa perubahan iklim itu nyata adanya. Perubahan iklim selama ini hanya menjadi isu global yang banyak dibicarakan dan masih terus dicari solusinya. Perubahan iklim merupakan perubahan yang terjadi pada iklim, suhu udara dan curah hujan secara signifikan yang terjadi pada kurun waktu dasawarsa sampai jutaan tahun. Salah satu fenomena dari perubahan iklim adalah fenomena mencairnya es di kutub utara dan kutub selatan sehingga menyebabkan naiknya permukaan air yang mengakibatkan banjir. Fenomena lain perubahan iklim yaitu cuaca ekstrem yang terjadi saat ini mulai dari kemarau berkepanjangan, kenaikan suhu udara panas hingga hujan lebat yang sering terjadi belakangan ini (Fajri, 2022). Perubahan iklim apabila terjadi secara terus menerus dan masih belum ditemukan solusi yang tepat akan berdampak pada manusia, hewan, tumbuhan, serta lingkungan.

Dampak yang dirasakan pada manusia karena adanya perubahan iklim mulai dari kesehatan sampai perekonomian. Dampak kesehatan yang dirasakan akibat adanya perubahan iklim adalah meningkatnya perkembangan virus, bakteri, jamur, dan parasit akibat cuaca yang berubah ubah sehingga mendatangkan penyakit seperti penyakit alergi sampai risiko jantung (Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2020).

Disisi perekonomian dengan suhu dan cuaca yang tidak menentu berakibat pada proses produksi akan menjadi terhambat sehingga dapat menurunkan pendapatan dan mengancam pemenuhan kebutuhan hidup.

Kepunahan menjadi ancaman paling fatal yang akan terjadi pada hewan dan tumbuhan akibat adanya perubahan iklim (Aeni, 2022). Hewan akan sering berpindah pindah ke tempat yang memiliki sumber ketersediaan makanan setiap terjadi perubahan iklim hal ini akan berakibat pada ancaman seleksi alam yang ketat. Pada proses berpindah-pindah tempat hewan akan mengalami perubahan kondisi tubuh dan perilaku yang begitu cepat sehingga hewan akan mengalami stres. Kemudian, dengan adanya perpindahan terus menerus membuat waktu reproduksi hewan juga berubah yang akibat fatalnya pada kepunahan. Dampak perubahan iklim pada tumbuhan terjadi karena suhu, cuaca, dan ketersediaan air yang tidak menentu membuat proses penyerbukan terganggu dan terancam mati. Akibat dari kejadian ini kelestarian tumbuhan akan terganggu yang berefek pada kepunahan (Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017).

Kebakaran hutan akibat kenaikan suhu panas menjadi contoh dampak dari kerusakan lingkungan akibat perubahan iklim. Musim kemarau yang panjang melanda semua negara sehingga menyebabkan kekeringan yang berdampak pada ketersediaan air yang menipis. Selain itu, hujan lebat pada musim hujan yang terus menerus juga mengakibatkan

terjadi bencana banjir dan longsor yang dapat menyebabkan hancurnya rumah masyarakat (Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan 2021). Dengan dampak perubahan iklim yang terjadi saat ini semua orang perlu memperhatikan dan mencari solusi agar perubahan iklim tidak berdampak semakin parah sebagaimana Islam mengingatkan kepada umatnya melalui dalil Al-Quran dan Hadis. Salah satu dalil dalam Al-Quran yang menjelaskan tentang perubahan iklim yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ مَطَرًا وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupakan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan. (Al Baqarah (2): 164).

Dari ayat di atas, Allah SWT mengingatkan kepada manusia agar senantiasa merawat dan menjaga lingkungan agar manusia dapat hidup sejahtera, dengan menjaga dan merawat lingkungan perubahan iklim yang terjadi saat ini dapat meminimalisir dampaknya.

Pada dasarnya perubahan iklim yang terjadi saat ini karena adanya interaksi antar komponen alam semesta dan faktor eksternal seperti variasi sinar matahari, erupsi vulkanik, dan berbagai macam aktivitas manusia (Nurhanisah, 2020). Aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar

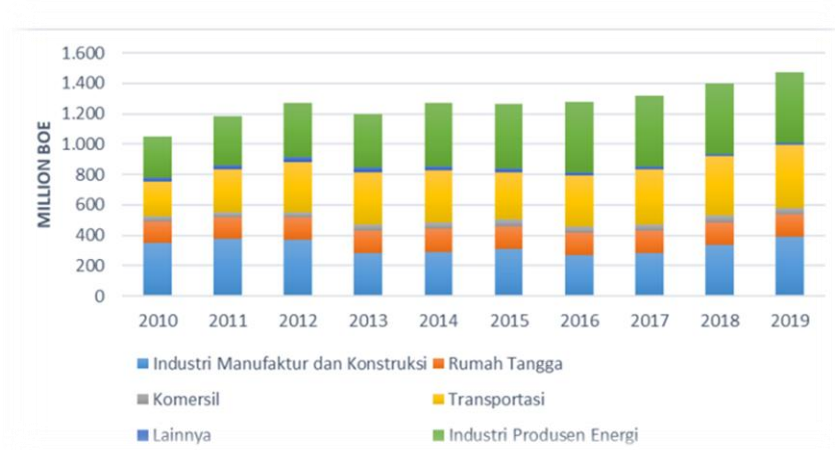
fosil serta alih fungsi lahan menjadi penyebab dari perubahan iklim yang terjadi. Aktivitas tersebut baik secara langsung maupun tidak secara langsung dapat berpengaruh pada komposisi atmosfer dan variabilitas iklim alami. Perubahan komposisi atmosfer terjadinya karena adanya efek gas rumah kaca yang disebabkan dari meningkatnya *karbon dioksida*, *metana*, *nitrogen* dan lain sebagainya. Meningkatnya gas-gas tersebut disebabkan karena adanya pembakaran bahan bakar fosil untuk menghasilkan energi. Sebagai elemen terpenting dalam proses produksi, konsumsi dan distribusi energi menjadi komponen yang tidak tergantikan keberadaannya (Utami, 2022). Energi terus meningkat permintaannya seiring dengan adanya perkembangan industrialisasi dan pertumbuhan ekonomi. Menurut (Alfatah, 2009) energi merupakan sesuatu yang dibutuhkan oleh benda agar dapat melakukan suatu usaha. Energi dibedakan menjadi 2 macam yaitu: energi terbarukan dan energi tak terbarukan. Energi terbarukan adalah energi yang dikumpulkan dari sumber daya terbarukan, yang tentunya dapat diisi tetapi alirannya terbatas. Sumber utama energi terbarukan adalah biomassa, tenaga air, panas bumi, angin, surya, dan lain lain. Sedangkan, energi tidak terbarukan adalah energi yang bersumber dari gas alam, minyak, dan batu bara yang pasokannya terbatas dan setelah digunakan tidak dapat didaur ulang dalam waktu yang singkat (Pristiandaru, 2021).

Energi yang kita pakai sehari-hari kebanyakan bersumber dari bahan dasar pembusukan fosil yang terjadi pada jutaan tahun lalu. Hasil dari pembusukan tersebut menjadi berbagai jenis bahan bakar seperti

minyak, batu bara, dan gas bumi yang kegunaannya belum tergantikan sampai saat ini (Pramesti, 2021). Bahan bakar tersebut memiliki kegunaan masing-masing misalnya minyak bumi yang digunakan sebagai bahan bakar untuk menghidupkan mesin kendaraan, sebagai pembangkit listrik, sebagai penggerak mesin produksi. Batu bara yang digunakan untuk bahan bakar untuk memasak sampai dengan bahan dasar pembuatan jalan. Gas bumi digunakan sebagai bahan pembangkit listrik, bahan bakar dari kendaraan sampai digunakan sebagai bahan baku industri plastik (Nailufar, 2022). Dengan kegunaan yang begitu penting dalam kehidupan sehari-hari energi menjadi kebutuhan primer yang penting agar kehidupan tetap berlanjut.

Pemenuhan akan kebutuhan energi di setiap negara selama ini masih menjadi masalah tersendiri termasuk Indonesia. Masalah pemenuhan kebutuhan energi dipengaruhi oleh ketidakseimbangannya antara permintaan energi dan ketersediaan energi. Selama ini Indonesia mampu memproduksi sendiri energi karena Indonesia memiliki potensi dan kekayaan alam yang melimpah. Tercatat pada tahun pada 2018, negara Indonesia mencatat total produksi energi primer yang terdiri dari minyak bumi, gas bumi, batu bara, dan energi terbarukan mencapai 411,6 *Metric Ton Oil Equivalent* (MTOE). Sebagian besar 64% atau 261,4 MTOE dari total produksi diekspor terutama batu bara dan *Liquefied Natural Gas* (LNG). Meskipun Indonesia banyak memproduksi sumber daya energi primer akan tetapi, Indonesia masih melakukan impor energi

terutama minyak mentah dan produk bahan bakar minyak mencapai 43,2 MTOE serta, sejumlah kecil batu bara kalori tinggi (Tim Sekretaris Jenderal Dewan Energi Nasional, 2019) dan berbagai jenis produksi yang dihasilkan oleh Indonesia digunakan untuk kebutuhan berbagai sektor mulai dari transportasi, industrialisasi, rumah tangga, keuangan dan sektor lainnya.



Sumber: Pusat data dan informasi KEMENTERIAN ESDM,2019

Gambar 1. 1

Konsumsi energi Indonesia dari berbagai sektor

Dilihat dari Gambar 1.1 konsumsi energi Indonesia dari tahun 2010 sampai dengan 2019 konsumsi energi Indonesia dari berbagai sektor mencapai 1.471 juta *Barrel of Oil Equivalent* (BOE) ditahun 2019. Sektor yang paling banyak mengonsumsi energi paling banyak adalah sektor industri dengan tingkat konsumsi energi mencapai 868 juta *Barrel of Oil Equivalent* (BOE) ditahun 2019. Kemudian sektor transportasi sebanyak 415 juta *Barrel of Oil Equivalent* (BOE) sektor rumah tangga sebanyak 84

juta *Barrel of Oil Equivalent* (BOE) dan sektor komersial dan lainnya sebanyak 5 juta *Barrel of Equitment* (BOE). Dengan banyaknya kebutuhan energi untuk berbagai pemenuhan kebutuhan berbagai sektor Indonesia masih terkendala dari segi infrastruktur seperti pelabuhan, kilang minyak, pembangkit listrik, transmisi dan distribusi.

Semakin berkembangnya teknologi pada dewasa ini berpengaruh terhadap kebutuhan rumah tangga dan industri utamanya tenaga listrik. Kebutuhan tenaga listrik juga dipengaruhi oleh rencana pembangunan ekonomi yang lebih baik untuk kesejahteraan masyarakat. Listrik merupakan energi yang dibutuhkan manusia dalam kegiatannya sehari-hari, seperti penerangan lampu jalan, menghidupkan mesin produksi sampai menyalakan peralatan rumah tangga dari penjabaran tersebut kegunaan kebutuhan listrik bukan hanya untuk individu saja melainkan juga untuk kepentingan umum (Malasari, 2022). Ketersediaan listrik merupakan hal paling penting dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan rencana pembangunan yang ada maka dari itu pengelolaan listrik perlu dikelola secara tanggung jawab oleh pihak tertentu agar tidak disalahgunakan.

Pengelolaan listrik di Indonesia dikelola oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) perusahaan ini berada di bawah naungan langsung dari Pemerintah. Di Indonesia jumlah energi listrik yang terjual per kelompok pelanggan mencapai 257.634,25 Giga Watt Hour (GWH) pada tahun

2021 mengalami kenaikan dari tahun 2020 yang hanya 243.582,75 Giga Watt Hour (GWH).

Tabel 1. 1

Jumlah energi listrik terjual per kelompok pelanggan (GWH)

Kelompok	2017	2018	2019	2020	2021
Rumah Tangga	94.457,38	97.832,28	103.733,42	112.155,86	115.370,09
Industri	72.238,37	76.946,50	77.878,65	72.239,86	80.904,45
Bisnis	41.694,79	44.027,40	46.901,25	42.819,32	44.440,85
Sosial	7.095,37	7.781,34	8.621,83	8.098,06	8.665,99
Pemerintah	4.121,26	4.403,28	4.750,29	4.634,78	4.707,97
Penerangan Jalan	3.526,55	3.627,07	3.632,72	3.634,88	3.544,95
Total	223.133	234.617	245.518	234.582	257.634

Sumber: Statistik Perusahaan Listrik Negara (PLN),2021

Berdasarkan pada Tabel 1.1 kelompok rumah tangga memiliki konsumsi listrik terbesar tiap tahunnya dan selalu mengalami kenaikan. Kenaikan terbesar konsumsi listrik pada sektor rumah tangga terjadi pada tahun 2020 mencapai 112.155,85 GWH dibandingkan dengan tahun 2019 yang hanya mencapai 103.733,43 GWH. Sedangkan disektor lain malah mengalami penurunan hal tersebut diakibatkan karena pada tahun tersebut dunia sedang dilanda pandemi sehingga semua aktivitas dilakukan dirumah. Bukan hanya sektor rumah tangga yang mengalami kenaikan konsumsi listrik tetapi juga sektor lain seperti sektor industri, bisnis, sosial, dan pemerintah.

Krisis ketenagaan listrik sedang dialami di Daerah Istimewa Yogyakarta pada masa sekarang ini penyebabnya karena pasokannya yang terbatas dibarengi dengan adanya kenaikan permintaan listrik yang besar.

Sejalan dengan itu permintaan listrik yang besar dipicu oleh perkembangan industri dan pertumbuhan penduduk sehingga volume listrik yang didistribusikan juga meningkat. Ketersediaan listrik harus seimbang dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan produksi listrik karena peran listrik yang saat ini belum bisa tergantikan perannya.

Tabel 1. 2

Data tenaga listrik yang terpasang, dibangkitkan dan dijual di D.I. Yogyakarta tahun 2017-2021

Tahun	Daya terpasang (VA)	Produksi listrik (KWH)	Listrik terjual (KWH)
2017	635.430.095	1.158.904.740	1.094.712.994
2018	689.686.017	1.173.524.275	1.134.212.606
2019	732.166.267	1.511.580.897	1.182.756.818
2020	762.701.517	1.091.697.928	1.057.979.600
2021	791.607.967	1.091.264.920	1.056.546.446

Sumber: Perusahaan Listrik Negara Yogyakarta

Dilihat dari Tabel 1.2 bahwa jumlah daya terpasang tahun 2017 sebesar 653.430.095 *Volt Ampere* (VA) dan tahun 2021 daya terpasang mencapai 791.607.967 *Volt Ampere* (VA) hal ini menunjukkan bahwa penggunaan listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta terus meningkat. Dari tabel di atas jumlah produksi listrik ditahun 2021 sebesar 1.091.264.920-*Kilowatt Hour* (KWH) kemudian, jumlah listrik terjual 1.056.546.446-*Kilowatt Hour* (KWH) hal ini menunjukkan energi listrik yang tersedia sedikit ketersediaannya.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan wilayah yang tidak memiliki sumber energi listrik dengan sistem pembangkit listrik konvensional. Selama ini Daerah Istimewa Yogyakarta tidak mempunyai pembangkit listrik mikro, menengah ataupun makro guna sebagai

penyedia pemenuhan kebutuhan listrik masyarakat. Kebutuhan energi listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta berasal dari *Supply* pembangkit listrik yang ada dipropinsi lain yang kemudian ditampung dan di distribusikan melalui PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Yogyakarta. Berdasarkan data PLN UP3 Yogyakarta konsumsi listrik tahun 2022 mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya sebesar 7,34 Terra Watt hour (TWh) mengalami kenaikan menjadi 7,55 Terra Watt hour (TWh) (Budi Cahyana, 2022).

Tabel 1.3

Data rata-rata tenaga listrik yang terjual menurut jenis pelanggan perbulan di D.I. Yogyakarta tahun 2022

Unit pelayanan	Rata-rata tenaga listrik terjual			
	Rumah tangga	Usaha/ bisnis	Industri	Umum
Januari	152.117.114	66.940.079	22.742.372	34.400.534
Februari	136.699.032	58.841.093	21.117.802	31.174.613
Maret	152.100.359	66.386.188	23.744.964	35.016.726
April	150.973.616	62.671.358	22.612.300	34.012.375
Mei	158.644.206	69.838.907	20.423.685	34.321.959
Juni	149.731.545	68.163.594	24.367.144	34.835.259
Juli	152.522.510	69.264.248	24.014.610	35.113.570
Agustus	152.632.459	68.490.722	24.733.247	36.836.269
September	152.247.218	68.296.418	24.256.377	38.185.138
Oktober	152.930.865	68.644.958	23.826.023	37.204.637
November	147.309.689	68.475.311	22.838.081	37.354.818
Desember	155.247.215	73.944.073	22.596.257	37.705.582
D.I. Yogyakarta	151.101.319	67.496.412	23.106.072	35.513.457

Sumber: Perusahaan Listrik Negara Yogyakarta, 2023

Pada Tabel 1.3 Penjualan daya listrik di Yogyakarta tahun 2022 paling banyak dijual pada kelompok pelanggan rumah tangga dengan rata-rata sebesar 151.101.219 Mega Watt Hour (MWH) dan penjualan daya

listrik paling sedikit pada kelompok industri dengan rata-rata sebesar 35.513457 MWH. Dalam hal ini dapat kita ketahui bahwa daya listrik banyak dipakai untuk kegiatan konsumsi dibandingkan dengan kegiatan produksi utamanya pada kelompok pelanggan rumah tangga.

Tabel 1. 4

Data jumlah rumah tangga Kabupaten/Kota di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2018 (jiwa)

No.	Kota/Kabupaten	Jumlah rumah tangga
1	Kabupaten Sleman	367.976
2	Kabupaten Bantul	284.169
3	Kabupaten Kulon Progo	118.205
4	Kabupaten Gunungkidul	205.989
5	Kota Yogyakarta	144.137

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2018

Pada Tabel 1.4 dapat dilihat bahwa dari data sensus Badan Pusat Statistik tahun 2018 jumlah rumah tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta berada di angka di atas 100 ribu di tiap Kabupatennya dengan jumlah rumah tangga terbanyak berada di Kabupaten Sleman dengan 367.976 jiwa kemudian, Kabupaten Bantul sebesar 284.169 jiwa. Dengan banyaknya jumlah rumah tangga di kedua Kabupaten tersebut maka daya konsumsi listrik rumah tangga yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan energi setiap hari juga besar.

Sehubungan dengan konsumsi listrik yang besar di Daerah Istimewa Yogyakarta maka setiap individu perlu sadar untuk melakukan penghematan konsumsi listrik dalam kehidupan sehari-hari. Penghematan yang dilakukan ini bertujuan untuk adaptasi dari pemanasan global yang terjadi karena adanya peningkatan kadar *karbon dioksida (CO₂)* dari

pembakaran bahan fosil guna menghasilkan energi listrik. Selain itu, tujuan dari penghematan ini juga adalah menekan jumlah biaya yang mereka keluarkan untuk konsumsi listrik. Penghematan yang dilakukan ini secara tidak langsung merupakan langkah adaptasi untuk fenomena perubahan iklim yang terjadi akibat adanya aktivitas produksi energi listrik sehingga dapat menjaga kelestarian lingkungan. Tanpa disadari penggunaan listrik berskala besar maupun kecil dalam kehidupan sehari-hari memiliki pengaruh terhadap perubahan iklim yang terjadi saat ini. Penghematan listrik perlu dilakukan utamanya penghematan yang di lingkungan sekitar yaitu sektor rumah tangga. Penggunaan listrik dalam rumah tangga di kehidupan sehari-hari merupakan salah satu upaya adaptasi perubahan iklim yang dapat dilakukan dari skala kecil sebelum melakukan adaptasi yang lebih besar. Dengan langkah tersebut masyarakat bisa turut ambil bagian untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga. Selain itu, beberapa langkah adaptasi yang dilakukan juga untuk mengetahui seberapa besar *Willingness to Pay* masyarakat untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga. Dalam mengukur *Willingness to Pay* masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga digunakan metode *Contingent Valuation Method*. Metode *Contingent Valuation Method* (CVM) adalah metode survei yang dilakukan dengan bertanya kepada responden tentang nilai yang ingin diberikan terhadap komoditi yang tidak memiliki nilai (Addinul, 1997). Metode *Contingent*

Valuation method digunakan karena dapat (1) mengestimasi *Willingness to Pay* (WTP) individu terhadap perubahan hipotesis kualitas aktivitas pariwisata (2) menilai perjalanan dengan banyak tujuan (3) menilai kenikmatan memakai lingkungan baik pengguna ataupun bukan pengguna sumber daya tersebut (4) menilai barang yang dinilai terlalu rendah (Mitchell & Carson, 1989).

Penelitian yang dilakukan oleh Ozbaflı & Jenkins (2016) mengemukakan penelitian ini mengkaji tentang kesediaan membayar (WTP) rumah tangga untuk layanan listrik yang lebih baik. WTP yang dinyatakan oleh rumah tangga diestimasi menggunakan metode eksperimen pilihan (CE). Data yang digunakan dalam estimasi berasal dari 350 wawancara langsung yang dilakukan selama periode 5–22 Agustus 2008 di Siprus Utara. Estimasi variasi kompensasi (CV) untuk skenario *zero-outage* dihitung menggunakan estimasi parameter dari model *mixed logit* (ML) ini adalah 6,65 YTL (lira Turki) per bulan (3,02 USD) untuk musim panas dan 25,83 YTL per bulan (11,74 USD) untuk musim dingin. Untuk menghindari biaya pemadaman, rumah tangga bersedia untuk dikenakan kenaikan 3,6% dan 13,9% dalam tagihan listrik bulanan mereka untuk musim panas dan musim dingin masing-masing. WTP per jam yang tidak dilayani adalah 0,28 YTL (0,13 USD) untuk musim panas, dan 1,08 YTL (0,49 USD) untuk musim dingin. Analisis biaya manfaat awal menunjukkan bahwa manfaat ekonomi tahunan sekitar 42,7 juta YTL (19,4 juta USD) untuk sektor perumahan.

Menurut penelitian Washizu et al (2019) Pada Studi ini mengevaluasi penerimaan sistem manajemen energi rumah di New York dan Tokyo menggunakan survei kuesioner. Penelitian ini menyelidiki tiga fungsi dasar: penghematan uang, kontrol otomatis, dan dampak lingkungan, dan kemudian menghitung kecenderungan orang untuk menerima ketiga fungsi ini dengan mengukur kesediaan mereka untuk membayar. Dengan menggunakan hasil kesediaan untuk membayar, dapat memperkirakan kemungkinan permintaan di bawah harga penggunaan tertentu untuk masing-masing dari tiga fungsi sistem manajemen energi rumah dan menganalisis bagaimana faktor sosio-ekonomi dan demografi mempengaruhi kemungkinan permintaan. Probabilitas permintaan yang terkait dengan fungsi sistem manajemen energi rumah menurun karena harga penggunaan fungsi meningkat. Namun, tergantung pada karakteristik sosial ekonomi masyarakat, tingkat kemungkinan penurunan permintaan relatif terhadap tingkat kenaikan harga pemakaian bervariasi. Diantara tiga fungsi sistem manajemen energi rumah, peneliti menemukan bahwa fungsi kontrol otomatis menunjukkan kemungkinan permintaan tertinggi di New York dan Tokyo, menekankan pentingnya fungsi kontrol otomatis. Di New York ketika sistem manajemen energi rumah memiliki fungsi kontrol otomatis, maka probabilitas meningkat yang selanjutnya ditingkatkan jika orang mempercayai perusahaan *utilitas* mereka. Di Tokyo ketika sistem manajemen energi rumah memiliki fungsi dampak lingkungan probabilitas permintaannya meningkat pada harga tertentu. Orang-orang di Tokyo

memiliki kecemasan teknologi terbaru seperti sistem manajemen energi rumah. Oleh karena itu, perlu untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang sistem manajemen energi rumah untuk mengatasi kecemasan ini.

Studi yang dilakukan oleh Mamica (2021) Penelitian ini menunjukkan hasil penggunaan sumber energi terbarukan yang lebih luas adalah salah satu tugas utama untuk memperlambat perubahan iklim yang merugikan. Laju transformasi ini bergantung pada keputusan politik dan dukungan sosial untuk perubahan yang diterapkan. Indikator dukungan tersebut adalah kemauan membayar untuk sumber energi terbarukan (WTP) yang di deklarasikan oleh warga. Kenaikan nilai WTP berdampak pada semakin cepat dan luasnya substitusi sumber energi tak terbarukan dengan sumber energi terbarukan. Tujuan dari makalah ini adalah untuk menganalisis penentu indikator WTP pada contoh penduduk Kraków dan persepsi mereka tentang tindakan yang ditujukan untuk mengurangi tingkat pencemaran lingkungan. Penelitian didasarkan pada survei yang dilakukan pada sampel yang representatif dari 393 penduduk Kraków, Polandia. Pada kelompok penduduk yang disurvei, rata-rata kesediaan bulanan untuk membayar lebih untuk energi terbarukan adalah PLN 83,7, yaitu sekitar USD 21,47. WTP berbeda secara signifikan secara statistik tergantung pada jenis perumahan dimana responden tinggal.

Studi yang dilakukan oleh Saptutyingsih et al (2020) penelitian ini membahas tentang perubahan iklim meningkatkan kerentanan sektor pertanian karena meningkatnya ancaman serangan hama. Mitigasi

ancaman akibat perubahan iklim memerlukan strategi adaptasi. Studi ini menyelidiki keinginan petani untuk berpartisipasi dalam proses adaptasi perubahan iklim di Yogyakarta, Indonesia khususnya dalam menghadapi risiko serangan hama yang semakin meningkat. Dengan menggunakan model regresi logistik, kemudian menguji dampak modal sosial terhadap kesediaan petani untuk berpartisipasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 70% petani bersedia memberikan kontribusi finansial untuk proses adaptasi. Partisipasi ini berkorelasi positif dengan modal sosial yang tinggi yang terdiri dari tingkat kepercayaan yang tinggi, keterlibatan masyarakat, dan hubungan pribadi dengan masyarakat di desa lain. Studi ini berkontribusi pada literatur dengan menyoroti potensi peran modal sosial dalam proses adaptasi perubahan iklim di sektor pertanian.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik permasalahan tentang kesediaan membayar masyarakat di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk adaptasi perubahan iklim dengan judul “*Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.”

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang akan diteliti hanya berlaku di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul dengan responden masyarakat di kedua Kabupaten tersebut yang menggunakan daya listrik rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, beberapa masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berapa besarnya nilai *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- b. Bagaimana pengaruh usia terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- c. Bagaimana pengaruh pendidikan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- d. Bagaimana pengaruh pendapatan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- e. Bagaimana pengaruh jumlah anggota keluarga terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- f. Bagaimana pengaruh kepemilikan tempat tinggal terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?

- g. Bagaimana pengaruh kesadaran lingkungan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?
- h. Bagaimana pengaruh pengetahuan tentang perubahan iklim terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga?

D. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian adalah:

- a. Untuk mengukur besarnya nilai *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- b. Untuk menganalisis pengaruh usia terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- c. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pendidikan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- d. Untuk menganalisis pengaruh pendapatan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- e. Untuk menganalisis pengaruh jumlah anggota keluarga terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- f. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan tempat tinggal terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.
- g. Untuk menganalisis pengaruh kesadaran lingkungan terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.

- h. Untuk menganalisis pengaruh pengetahuan tentang perubahan iklim terhadap *Willingness to Pay* masyarakat di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul untuk adaptasi perubahan iklim melalui penghematan listrik rumah tangga.

E. Manfaat Penelitian

- a. Manfaat teoritis

I. Untuk Penulis

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat menyalurkan ilmu yang didapat dari bangku kuliah kedalam lingkungan yang lebih nyata dan bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

II. Untuk Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna bagi peneliti lain atau selanjutnya guna dapat dijadikan sebagai acuan atau informasi lain mengenai topik yang sama.

- b. Manfaat praktis

Untuk pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan, acuan dan sumber informasi yang tujuannya dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk pemerintah daerah dalam melakukan pengembangan ekonomi di sektor.

