

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persoalan tentang lingkungan hidup hingga kini masih menjadi permasalahan yang tak kunjung terselesaikan. Isu permasalahan lingkungan hidup masih menjadi fokus penting dalam kehidupan karena kualitas lingkungan hidup akan berdampak secara langsung terhadap kelangsungan hidup manusia di masa kini dan di masa depan. Kualitas lingkungan hidup dapat diukur melalui beberapa indikator, salah satunya dengan menggunakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). IKLH merupakan parameter pencapaian pengelolaan lingkungan hidup di tingkat nasional yang berfungsi sebagai informasi guna menunjang proses penetapan kebijakan yang berkaitan dengan pembangunan lingkungan hidup (Rahman dkk, 2019).

Nilai IKLH di Indonesia mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Dalam kurun waktu tahun 2014-2019, penurunan nilai IKLH terbesar terjadi pada tahun 2019. Nilai IKLH nasional tahun 2019 sebesar 66,55 mengalami penurunan yang cukup signifikan dari tahun 2018 yakni sebesar 71,67 dengan penurunan nilai IKLH sebesar 5,12 poin yang terhitung cukup besar. Permasalahan lingkungan menjadi salah satu faktor menurunnya nilai IKLH di Indonesia. Menurut *World Resources Institute*, Indonesia menempati peringkat ketiga sebagai negara dengan kehilangan hutan hujan terbesar karena penebangan hutan, yaitu sebanyak 324.000 hektar pada tahun 2019 (Pratama, 2020). Kerusakan hutan dan berbagai materi penyusunnya dianggap memiliki andil pada peningkatan pemanasan global yang merupakan salah satu jenis dari perubahan iklim (Siswoko, 2008). Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2019b), fenomena iklim yang ekstrim akan menimbulkan kerugian pada bidang ekonomi dan sasaran pembangunan lainnya, seperti ketahanan pangan, pembangunan sektor kesehatan, infrastruktur, dan ekosistem. Prioritas daerah mengenai solusi lingkungan bervariasi dan sikap satu wilayah terhadap kebijakan lingkungan sering dipengaruhi oleh daerah yang berdekatan (Huang *et al.*, 2018). Akibatnya, daerah yang terdekat sering lebih mudah

terpengaruh, baik secara positif maupun negatif, dan pada umumnya berbagi beban lingkungan yang sama karena eksternalitas lingkungan atau sarana produksi dan konsumsi yang serupa (Huang *et al.*, 2018). Dalam hal ini, kualitas lingkungan secara keseluruhan dari suatu wilayah tertentu sering dievaluasi oleh berbagai indikator lingkungan yang merupakan fungsi dari ketergantungan spasial (Huang *et al.*, 2018). Kualitas lingkungan masih menjadi isu penting dalam permasalahan global. Kualitas lingkungan merupakan bagian dari tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu pada tujuan nomor 6 dan 15. Sebagai salah satu negara yang telah berkomitmen untuk mencapai target SDGs, Indonesia harus mendukung pencapaian target tersebut sebab tujuan pembangunan global dan tujuan pembangunan nasional saling berkesinambungan.

Usaha yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup hingga kini masih belum mencapai hasil yang maksimal. Hal ini dapat diketahui dari tren pada tahun 2014-2019 dengan penurunan IKLH yang signifikan terjadi pada tahun 2019. Akan lebih baik jika pemodelan IKLH dilakukan dengan teknik analisis regresi untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap IKLH sehingga dapat dijadikan referensi oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Secara umum, model regresi dapat dikategorikan menjadi model regresi global yang mengasumsikan pengaruh variabel prediktor di semua lokasi adalah sama dan tidak terdapat ketergantungan spasial. Metode regresi global hanya memodelkan persamaan secara umum dan mengasumsikan bahwa kedudukan geografis tidak mempengaruhi respon model, sedangkan tiap provinsi di Indonesia mempunyai keadaan geografis yang berbeda, maka digunakan metode lain yaitu *Geographically Weighted Regression* (GWR). Metode GWR merupakan pengembangan dari metode regresi yang masing-masing parameternya dihitung di masing-masing lokasi pengamatan dan memiliki nilai parameter regresi yang berlainan atau bersifat lokal (Fotheringham *et al.*, 2002). Pada pengujian parameter dari variabel prediktor GWR, diindikasikan terdapat variabel prediktor yang tidak memiliki pengaruh secara lokal, melainkan memiliki pengaruh secara global, sehingga diperlukan analisis yang dapat mengatasi keadaan ini, maka terdapat pengembangan model GWR yaitu *Mixed Geographically*

Weighted Regression (MGWR) (Fotheringham *et al.*, 2002). Parameter pada model MGWR dapat diduga dengan metode *Weighted Least Square* (WLS) dengan tahap pertama menyusun matriks pembobot untuk setiap lokasi pengamatan seperti pada model GWR (Fotheringham *et al.*, 2002). Oleh sebab itu, pada penelitian ini akan dilakukan pengembangan untuk memodelkan IKLH dengan metode *Mixed Geographically Weighted Regression* (MGWR). Metode ini dipilih karena pada pemodelannya memperhatikan faktor spasial dan pengaruh variabel secara lokal dan global. Selain itu, MGWR dapat menghasilkan interpretasi yang lebih informatif dibandingkan metode regresi global.

Pembahasan mengenai kualitas lingkungan hidup tidak bisa dipisahkan dari faktor-faktor yang berpengaruh secara sosial dan ekonomi. Aspek sosial yang berpengaruh terhadap IKLH salah satunya adalah kemiskinan. Menurut Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Nusa Tenggara Barat (2020), kemiskinan dan kerusakan lingkungan saling mempengaruhi dan memiliki hubungan positif. Kemiskinan menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan dan sebaliknya. Masyarakat miskin terpaksa bertahan hidup dengan melakukan eksploitasi Sumber Daya Alam (SDA) sehingga melampaui daya dukung (*carrying capacity*) SDA yang ada. Salah satu dampak dari kemiskinan adalah ketimpangan pendapatan (Hindun dkk, 2019). Hermawan dkk (2016) menemukan bahwa ketika ketimpangan pendapatan meningkat, maka kerusakan lingkungan juga meningkat. Menurut Sjafrizal (2008), ketimpangan pendapatan yang terjadi di tiap daerah diakibatkan oleh perbedaan SDA dan keadaan demografi, sehingga dampak dari ketimpangan pendapatan di tiap daerah juga berbeda. Pertumbuhan ekonomi juga memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kualitas lingkungan hidup. Menurut Umami (2019), secara umum meningkatnya pertumbuhan ekonomi disertai dengan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh eksternalitas dari proses konsumsi dan produksi. Adanya keterbatasan dalam pengelolaan SDA menyebabkan pertumbuhan ekonomi bervariasi antar provinsi. Disamping itu, kesuksesan pembangunan wilayah juga berpengaruh terhadap kualitas lingkungan. Menurut Pambudi (2020), secara umum pencapaian pembangunan wilayah di Indonesia dapat diketahui melalui Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Menurut BPS, nilai

IPM yang baik menunjukkan bahwa wilayah tersebut mempunyai kualitas hidup yang memadai untuk masyarakatnya. Dengan kualitas hidup masyarakat yang memadai, diharapkan masyarakat dapat mengatur pengelolaan alam dan lingkungan dengan bijaksana. Ketidaksetaraan pembangunan manusia dalam berbagai aspek memberikan dampak yang bervariasi antar wilayah (Niranjan, 2020). Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang telah menganalisis IKLH. Rohmah (2018) meneliti mengenai pemodelan IKLH yang dipengaruhi oleh IPM dan PDRB di Indonesia dengan metode regresi probit ordinal. Hasil riset tersebut menunjukkan bahwa IPM mempengaruhi IKLH secara signifikan dan diketahui bahwa kenaikan IPM justru mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan hidup, sedangkan, Huang *et al.* (2018) melakukan penelitian tentang IKLH dengan metode *Spatial Durbin Model* (SDM). Penelitian tersebut menyebutkan bahwa IKLH dan Produk Domestik Bruto (PDB) berkorelasi positif, sehingga apabila ekonomi terus tumbuh maka kualitas lingkungan secara bertahap akan membaik. Dalam penelitian tersebut juga menyatakan perubahan PDB per kapita di provinsi terdekat yang terdampak dapat mengalir kembali ke wilayah sekitarnya yang berarti PDB berpengaruh secara lokal. Pribadi dan Kartiasih (2020) melakukan penelitian mengenai kualitas lingkungan dan kemiskinan di Indonesia menggunakan persamaan simultan. Hasil estimasi dalam penelitian tersebut menyebutkan bahwa variabel kemiskinan secara signifikan mempengaruhi degradasi kualitas lingkungan hidup secara global. Hermawan dkk (2016) melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kerusakan lingkungan dan ketimpangan pendapatan di Indonesia dengan metode regresi data panel.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin memodelkan IKLH di Indonesia tahun 2019 menggunakan pendekatan MGWR. Mengacu pada penelitian yang pernah dilakukan Huang *et al.* (2018), diketahui bahwa terdapat ketergantungan spasial pada kualitas lingkungan dan pengaruh PDB secara lokal terhadap kualitas lingkungan. Selain itu, pada penelitian Pribadi dan Kartiasih (2020) menyebutkan bahwa kemiskinan mempengaruhi kualitas lingkungan secara global. Dari beberapa riset yang telah dilakukan, belum ditemukan riset yang memodelkan antara IKLH dengan variabel persentase penduduk miskin, ketimpangan pendapatan, IPM, dan

PDRB dengan mempertimbangkan faktor spasial dan pengaruh variabel yang berbeda pada setiap wilayah. Pada realitanya tidak semua variabel prediktor memiliki pengaruh yang sama terhadap suatu wilayah, maka dalam riset ini akan dianalisis faktor-faktor yang diduga memiliki pengaruh terhadap IKLH di seluruh provinsi Indonesia pada tahun 2019 dengan menggabungkan pengaruh variabel secara lokal dan global dengan menggunakan pendekatan MGWR.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mendeskripsikan IKLH di Indonesia dan variabel penelitian yang terkait melalui peta tematik?
2. Bagaimana memodelkan IKLH di Indonesia berdasarkan pendekatan MGWR?
3. Bagaimana menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap IKLH di tiap provinsi di Indonesia berdasarkan peta tematik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan IKLH di Indonesia dan variabel penelitian yang terkait melalui peta tematik.
2. Memodelkan IKLH di Indonesia berdasarkan pendekatan MGWR.
3. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap IKLH di tiap provinsi di Indonesia berdasarkan peta tematik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menambah khazanah ilmu pengetahuan penulis dan masyarakat umum mengenai pengembangan dan penerapan metode MGWR.
2. Berdasarkan pemodelan IKLH di Indonesia menggunakan pendekatan MGWR, diperoleh informasi tentang variabel yang mempengaruhi IKLH di

Indonesia guna menjadi bahan pertimbangan oleh pemerintah untuk menentukan langkah peningkatan kualitas lingkungan hidup selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi beberapa hal, antara lain:

1. Kasus IKLH di Indonesia tahun 2019 berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia.
2. Sasaran observasi yang diteliti adalah semua provinsi yang ada di Indonesia yaitu sebanyak 34 provinsi.